

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被写体を撮影し、該被写体を示す画像信号を取得する撮影手段と、
プリント範囲を示す枠を指定する枠指定手段であって、
該枠の大きさ及びアスペクト比のうちの少なくとも一方を変更可能に指定する枠指定手段と、
前記枠指定手段によって指定された枠を被写体像に重ねて表示させる手段と、
前記撮影手段によって取得した画像信号であって、枠のない被写体像の全範囲を示す画像信号を記録メディアに記録するとともに、前記枠指定手段によって指定された枠の情報を記録する記録手段と、
を備えたことを特徴とする電子カメラ。

【請求項 2】 前記記録メディアに記録された画像信号に基づいて画像をモニタに表示させる再生手段と、前記記録メディアに記録された枠の情報に基づいて枠を発生する枠発生手段と、前記モニタに表示された画像に前記枠を合成する枠合成手段とを有することを特徴とする請求項 1 の電子カメラ。

【請求項 3】 被写体を撮影し、該被写体を示す画像信号を取得する撮影手段と、
プリント範囲を示す枠を指定する枠指定手段であって、
該枠の大きさ及びアスペクト比のうちの少なくとも一方を変更可能に指定する枠指定手段と、
前記枠指定手段によって指定された枠を被写体像に重ねて表示させる手段と、
前記枠指定手段によって指定された枠内の画像のみが所定の大きさの画像としてプリントされるように前記撮影手段によって取得した画像信号を処理する画像処理手段と、
前記画像処理手段によって処理された画像信号をプリンタに出力するプリント制御手段と、
を備えたことを特徴とする電子カメラ。

【請求項 4】 前記枠を被写体像に重ねて表示させる手段は、前記枠指定手段によって指定された枠を発生する枠発生手段と、前記撮影手段からの画像信号に基づいてモニタに表示された画像に前記枠を合成する枠合成手段とを有することを特徴とする請求項 1 又は 3 の電子カメラ。

【請求項 5】 前記モニタに表示される画像と枠とを相対的に移動させる手段を有することを特徴とする請求項 4 の電子カメラ。

【請求項 6】 前記枠指定手段は、各種の証明写真のうちのいずれかの証明写真を選択することにより、該選択した証明写真と同じアスペクト比の枠を指定することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の電子カメラ。

【請求項 7】 前記画像処理手段は、前記枠指定手段によって選択した証明写真と同じアスペクト比及び大きさの画像としてプリントされるように前記撮影手段によ

て取得した画像信号を処理することを特徴とする請求項 6 の電子カメラ。

【請求項 8】 前記枠指定手段は、ビザ用の証明写真、パスポート用の証明写真、履歴書用の証明写真、自動車運転免許用の証明写真等の種々の証明写真のうちの少なくとも 2 以上の証明写真からいずれかの証明写真を選択することを特徴とする請求項 6 又は 7 の電子カメラ。

【請求項 9】 前記枠は、カメラを横に構えた状態で縦長となる枠である請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の電子カメラ。

【請求項 10】 請求項 1 の記載の記録メディアに記録された画像信号に基づいて画像をモニタに表示させる再生手段と、

前記記録メディアに記録された枠の情報に基づいて枠を発生する枠発生手段と、

前記モニタに表示された画像に前記枠を合成する枠合成手段と、

前記枠内の画像のみが所定の大きさの画像としてプリントされるように前記記録メディアに記録された画像信号を処理する画像処理手段と、

前記画像処理手段によって処理された画像信号をプリンタに出力するプリント制御手段と、
を備えたことを特徴とするプリント制御装置。

【請求項 11】 記録メディアに記録された画像信号に基づいて画像をモニタに表示させる再生手段と、

プリント範囲を示す枠を指定する枠指定手段であって、
該枠の大きさ及びアスペクト比のうちの少なくとも一方を変更可能に指定する枠指定手段と、

前記枠指定手段によって指定された枠を発生する枠発生手段と、

前記モニタに表示された画像に前記枠発生手段から発生された枠を合成する枠合成手段と、

前記枠指定手段によって指定された枠内の画像のみが所定の大きさの画像としてプリントされるように前記記録メディアに記録された画像信号を処理する画像処理手段と、

前記画像処理手段によって処理された画像信号をプリンタに出力するプリント制御手段と、
を備えたことを特徴とするプリント制御装置。

【請求項 12】 前記モニタに表示される画像と枠とを相対的に移動させる手段を有することを特徴とする請求項 11 のプリント制御装置。

【請求項 13】 前記枠指定手段は、各種の証明写真のうちのいずれかの証明写真を選択することにより、該選択した証明写真と同じアスペクト比の枠を指定することを特徴とする請求項 11 又は 12 のプリント制御装置。

【請求項 14】 前記画像処理手段は、前記枠指定手段によって選択した証明写真と同じアスペクト比及び大きさの画像としてプリントされるように前記記録メディアに記録された画像信号を処理することを特徴とする請求

10

20

30

40

50

項 13 のプリント制御装置。

【請求項 15】 前記枠指定手段は、ビザ用の証明写真、パスポート用の証明写真、履歴書用の証明写真、自動車運転免許用等の種々の証明写真のうちの少なくとも 2 以上の証明写真からいずれかの証明写真を選択することを特徴とする請求項 13 又は 14 のプリント制御装置。

【請求項 16】 前記枠発生手段は、カメラを横に構えた状態で撮影された画像の再生画像に対して縦長となる枠を発生することを特徴とする請求項 11 乃至 15 のいずれかに記載のプリント制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は電子カメラ及びプリント制御装置に係り、特にプリント出力する範囲（枠）を設定して撮影し、該枠内の画像のみをプリント可能にする電子カメラ及びプリント制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、電子ズーム機能を有するビデオカメラにおいて、電子ビューファインダには実際に記録される範囲（記録範囲）よりも広い範囲（モニタ範囲）を表示するとともに、前記記録範囲とモニタ範囲とを識別できるように両者の濃度を変えて表示するようにしたビデオカメラが提案されている（特開平 4-233872 号公報）。これにより、実際に記録しようとする被写体の周囲の状況も把握できるようにしている。

【0003】また、電子ズーム機能と光学ビューファインダとを有するビデオカメラにおいて、前記光学ビューファインダ内に透明な液晶パネルを設け、電子ズームの倍率に応じて前記液晶パネルに画枠を表示するようにしたビデオカメラが提案されている（特開平 5-260352 号公報）。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来のビデオカメラは、電子ビューファインダに表示されるモニタ範囲よりも狭い記録範囲や、光学ビューファインダに表示されるファインダ視野よりも狭い画枠の領域（即ち、電子ズームされる領域）のみが記録メディアに記録されるため、電子ズームされた領域以外の画像の再生やプリントができないという問題がある。即ち、再生画像をプリントする場合に、電子ズームされた領域を越えてプリント位置の調整等ができないという問題がある。

【0005】一方、各種の証明写真を撮る場合には、証明写真の種類に応じたアスペクト比及び大きさに適合するように撮る必要があるが、証明写真専用機以外のカメラ等で写真を撮り且つプリントする場合には、所望の写真が得られないという問題がある。更に、証明写真の種類に応じたアスペクト比及び大きさに写真をカットするのは難しいという問題がある。

【0006】本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、撮影前にプリントされる範囲を明確に知らせることができ、また、そのプリント範囲内の画像のみが所定の大きさの画像としてプリントされるようにプリント出力することができる電子カメラを提供することを目的とする。

【0007】また、本発明は、プリント前にプリントされる範囲を明確に知らせることができるとともにプリントのサイズやアスペクト比を設定でき、また、撮影時に設定したプリント範囲にかかわらず、プリント位置やサイズを適宜設定又は調整したプリント範囲内の画像のみが所定の大きさの画像としてプリントされるようにプリント出力することができるプリント制御装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、本願請求項 1 に係る電子カメラは、被写体を撮影し、該被写体を示す画像信号を取得する撮影手段と、プリント範囲を示す枠を指定する枠指定手段であって、該枠の大きさ及びアスペクト比のうちの少なくとも一方を変更可能に指定する枠指定手段と、前記枠指定手段によって指定された枠を被写体像に重ねて表示させる手段と、前記撮影手段によって取得した画像信号であって、枠のない被写体像の全範囲を示す画像信号を記録メディアに記録するとともに、前記枠指定手段によって指定された枠の情報を記録する記録手段と、を備えたことを特徴としている。

【0009】即ち、枠指定手段によって適宜指定された枠を被写体像に重ねて表示させることができるため、撮影前にプリント範囲を明確に認識することができ、これにより適切な構図等の設定が可能になる。

【0010】前記電子カメラは、本願請求項 2 に示すように更に前記記録メディアに記録された画像信号に基づいて画像をモニタに表示させる再生手段と、前記記録メディアに記録された枠の情報に基づいて枠を発生する枠発生手段と、前記モニタに表示された画像に前記枠を合成する枠合成手段とを有することを特徴としている。前記記録メディアには、枠のない被写体像の全範囲を示す画像信号が記録されているが、この画像信号とともに枠の情報に基づいて撮影時に設定した枠が合成された画像をモニタに表示させることができる。

【0011】本願請求項 3 に係る電子カメラは、被写体を撮影し、該被写体を示す画像信号を取得する撮影手段と、プリント範囲を示す枠を指定する枠指定手段であって、該枠の大きさ及びアスペクト比のうちの少なくとも一方を変更可能に指定する枠指定手段と、前記枠指定手段によって指定された枠を被写体像に重ねて表示させる手段と、前記枠指定手段によって指定された枠内の画像のみが所定の大きさの画像としてプリントされるように前記撮影手段によって取得した画像信号を処理する画像

処理手段と、前記画像処理手段によって処理された画像信号をプリンタに出力するプリント制御手段と、を備えたことを特徴としている。

【0012】即ち、枠指定手段によって適宜指定された枠を被写体像に重ねて表示させることができるため、撮影前にプリント範囲を明確に認識することができ、これにより適切な構図等の設定が可能になる。また、枠内の画像のみが所定の大きさの画像としてプリントされるようにトリミング及び電子ズーム等の処理を施した画像信号をプリンタ出力することができる。

【0013】本願請求項4に示すように前記枠を被写体像に重ねて表示させる手段は、前記枠指定手段によって指定された枠を発生する枠発生手段と、前記撮影手段からの画像信号に基づいてモニタに表示された画像に前記枠を合成する枠合成手段とを有することを特徴としている。前記電子カメラは、更に本願請求項5に示すように前記モニタに表示される画像と枠とを相対的に移動させる手段を有することを特徴としている。

【0014】前記枠指定手段は、本願請求項6に示すように各種の証明写真のうちのいずれかの証明写真を選択することにより、該選択した証明写真と同じアスペクト比の枠を指定することを特徴としている。

【0015】前記画像処理手段は、本願請求項7に示すように前記枠指定手段によって選択した証明写真と同じアスペクト比及び大きさの画像としてプリントされるように前記撮影手段によって取得した画像信号を処理することを特徴としている。これにより、プリントされた写真をそのプリントされた範囲に沿ってカットすることにより所望のアスペクト比及び大きさの証明写真を得ることができる。

【0016】前記枠指定手段は、本願請求項8に示すようにビザ用の証明写真、パスポート用の証明写真、履歴書用の証明写真、自動車運転免許用等の種々の証明写真のうちの少なくとも2以上の証明写真からいずれかの証明写真を選択することを特徴としている。

【0017】前記枠は、本願請求項9に示すようにカメラを横に構えた状態で縦長となる枠である。一般にカメラは、横位置撮影に適した構造となっており、縦位置撮影は操作しづらいが、本願請求項9に係る発明によれば、縦長の画像を撮影、プリントする場合でもカメラを横に構えたまま撮影を行うことができ、特に大型のカメラに有効である。

【0018】本願請求項10に係るプリント制御装置は、請求項1の記載の記録メディアに記録された画像信号に基づいて画像をモニタに表示させる再生手段と、前記記録メディアに記録された枠の情報に基づいて枠を発生する枠発生手段と、前記モニタに表示された画像に前記枠を合成する枠合成手段と、前記枠内の画像のみが所定の大きさの画像としてプリントされるように前記記録メディアに記録された画像信号を処理する画像処理手段

と、前記画像処理手段によって処理された画像信号をプリンタに出力するプリント制御手段と、を備えたことを特徴としている。

【0019】これにより、再生時の撮影時のトリミング範囲を確認することができるとともに、撮影時に設定した枠内の画像のみが所定の大きさの画像としてプリントされるようにトリミング及び電子ズーム等の処理を施した画像信号をプリンタ出力することができる。

【0020】本願請求項11に係るプリント制御装置は、記録メディアに記録された画像信号に基づいて画像をモニタに表示させる再生手段と、プリント範囲を示す枠を指定する枠指定手段であって、該枠の大きさ及びアスペクト比のうちの少なくとも一方を変更可能に指定する枠指定手段と、前記枠指定手段によって指定された枠を発生する枠発生手段と、前記モニタに表示された画像に前記枠発生手段から発生された枠を合成する枠合成手段と、前記枠指定手段によって指定された枠内の画像のみが所定の大きさの画像としてプリントされるように前記記録メディアに記録された画像信号を処理する画像処理手段と、前記画像処理手段によって処理された画像信号をプリンタに出力するプリント制御手段と、を備えたことを特徴としている。

【0021】即ち、前記プリント制御装置は、再生された画像に所望の枠を合成してトリミング範囲を確認し、その枠内の画像のみが所定の大きさの画像としてプリントされるようにトリミング及び電子ズーム等の処理を施した画像信号をプリンタ出力することができる。

【0022】前記プリント制御装置は、更に本願請求項12に示すように前記モニタに表示される画像と枠とを相対的に移動させる手段を有することを特徴としている。

【0023】前記枠指定手段は、本願請求項13に示すように各種の証明写真のうちのいずれかの証明写真を選択することにより、該選択した証明写真と同じアスペクト比の枠を指定することを特徴としている。

【0024】前記画像処理手段は、本願請求項14に示すように前記枠指定手段によって選択した証明写真と同じアスペクト比及び大きさの画像としてプリントされるように前記記録メディアに記録された画像信号を処理することを特徴としている。

【0025】前記枠指定手段は、本願請求項15に示すようにビザ用の証明写真、パスポート用の証明写真、履歴書用の証明写真、自動車運転免許用等の種々の証明写真のうちの少なくとも2以上の証明写真からいずれかの証明写真を選択することを特徴としている。また、前記枠発生手段は、本願請求項16に示すようにカメラを横に構えた状態で撮影された画像の再生画像に対して縦長となる枠を発生することを特徴としている。

【0026】

【発明の実施の形態】以下添付図面に従って本発明に係

る電子カメラ及びプリント制御装置の好ましい実施の形態について詳説する。

【0027】図1は本発明に係る電子カメラの実施の形態を示す外観斜視図である。電子カメラ1の正面中央部には撮影レンズ2の組み込まれた鏡胴3が取付けられ、撮影レンズ2の上方にはストロボ窓4、ファインダ窓5が形成されている。また、ファインダ窓の右側にはAF（オートフォーカス）投光窓6、AF受光窓7が上下に並んで設けられている。尚、符号8はストロボ調光センサーである。

【0028】前記撮影レンズ2はズームレンズで構成され、電子カメラ1背面に設けられたズームレバー20（図2参照）の操作に応じて駆動される図示せぬモータの駆動力によって焦点距離を9.2 mm〜25.8（35mmカメラ換算で35mm〜105 mm相当）に変更できるようになっている。また、ファインダ窓5の内側には、詳しくは図示されていないが、対物系レンズを構成する移動レンズ群が配置され、撮影レンズ2の焦点距離の変更に連動して前記移動レンズが駆動されるズームファインダが構成される。更に、×2モードに設定することにより、2倍の電子ズームを行うことができる。即ち、光学ズームと電子ズームとによって最大6倍ズームまで可能になっている。

【0029】前記AF投光窓6の内側には赤外線発光ダイオード等の投光手段が設けられ、前記AF受光窓7の内側にはフォトダイオード等の受光素子を含む受光手段が配設される。これら投光手段と受光手段とで被写体までの距離を測定する測距部が構成される。この測距部（AF部）は、例えば三角測量の原理に基づいて被写体までの距離を求め、その結果はオートフォーカス（AF）制御に利用される。

【0030】電子カメラ1の上面にはシャッターボタン9、モードダイヤル10、アップ/ダウンダイヤル11、アクセサリシュー12、液晶表示パネル13が設けられ、液晶表示パネル13の左側部には、前から順にサイズ切替えボタン14、消去ボタン15、プリントボタン16が並んで設けられている。

【0031】モードダイヤル10は、正/逆両方向に回転自在に設けられ、ダイヤルの設定位置によって電子カメラ1の機能を変更できる。例えば、回転操作のクリック停止位置毎に「OFF」-「AUTO」-「SETUP」-「P」-「S」-「A」-「M」-「PC」-「PLAY」と9段階に順にモードが変更され、「PLAY」の次には「OFF」に戻ってダイヤルが1回転する。

【0032】「OFF」モードは電子カメラ1を使用しない場合に設定する位置であり、このモード下では電子カメラ1の電源がOFFされる。「AUTO」は、自動撮影を行う場合に設定されるモードであり、このモード下ではAF及びAE（自動露出制御）が有効に機能し、

撮影者はシャッターボタン9を押すだけで、他に特別な操作をすることなく撮影を行うことができる。「SETUP」は、日付、時刻、感度補正、圧縮モード、カラー/白黒等の各種設定を行うためのモードであり、このモード下で設定すべき項目毎に液晶表示パネルの表示を確認しながらアップ/ダウンダイヤル11及び後述するセットボタン23（図2）を操作して所望の設定入力を行う。

【0033】「P」はプログラムAE、「S」はシャッタ優先、「A」は絞り優先、「M」はマニュアル露出の撮影モード設定を行う位置である。これらの各撮影モードにおけるプログラム選択、シャッター速度設定、絞り値設定等は、アップ/ダウンダイヤル11及びセットボタン23を操作して所望の入力を行う。

【0034】「PC」は電子カメラ1とパソコンを専用ケーブルで接続して画像データの送受信を行うモードである。「PLAY」は撮影済の画像を再生する時に設定するモードである。

【0035】サイズ切替えボタン14は、各種の証明写真のプリントサイズの設定及び切替えを行う際に使用されるボタンであり、消去ボタン15はメモリーカードに記憶された画像データの消去を指令する際に使用されるボタンである。また、液晶表示パネル13は、選択されたプリントサイズ表示、各種スイッチの状態、バッテリー残量、メモリーの使用状況等を表示する。尚、液晶表示パネル13に表示されるプリントサイズ表示等の詳細については後述する。

【0036】図2には、図1に示した電子カメラの背面斜視図が示されている。電子カメラ1の背面にはズームレバー20が設けられており、このズームレバー20を上又は下方向に操作することで撮影レンズ2の焦点距離を長焦点側（テレ）又は短焦点側（ワイド）に変更することができる。カメラ背面左上隅部にはファインダの接眼部22が形成され、該接眼部22から撮影画角と略等しい視野を観察することができるようになっている。

【0037】ファインダの接眼部22の左横には、セットボタン23及びシーン数切替えボタン24が上下に並んで設けられている。セットボタン23は前述のようにアップ/ダウンダイヤル11と組み合わせて各種入力設定時に用いられる。また、シーン数切替えボタン24は、1シーンプリント又は2シーンプリントを切り替える際に使用されるボタンである。

【0038】図2中電子カメラ1の右側面部分には、メモリーカードカバー25がヒンジ26を介して開閉自在に設けられている。電子カメラ1の内部にはメモリーカードの装填室が形成されており、前記メモリーカードカバー25を開放して電子カメラ1内にメモリーカードを挿入し、又は電子カメラ1からメモリーカードを取り出すことができるようになっている。電子カメラ1背面中央部には透明なメモリーカード確認窓27が形成されて

おり、該確認窓 27 を介して電子カメラ 1 内にメモリーカードが装填されているか否かを確認できる。

【0039】図 3 は、図 1 に示した電子カメラの底面を示す斜視図である。

【0040】電子カメラ 1 の底面には後述の拡張ユニット 40 と電気的な接続を行うための拡張端子 30、三脚用ネジ穴 32、及びユニット取付け穴 34 が設けられている。三脚用ネジ穴 32 は拡張ユニットの固定ネジ穴として兼用され、ユニット取付け穴 34 は拡張ユニット側に形成された L 字状のフック（図 4 参照）に係合可能なように内部が L 字状に形成されている。

【0041】また、電子カメラ 1 の底面には、バッテリーカバー 36 がヒンジ 37 を介して開閉自在に設けられており、該バッテリーカバー 36 上に形成されたバッテリーカバーオープンつまみ 38 を操作してバッテリーカバー 36 を開放することによって電池を交換出来るようになっている。

【0042】図 4 は、図 1 に示した電子カメラの底面に組付けられる拡張ユニットの外観斜視図である。尚、図 4 には、拡張ユニット 40 の背面側から見た様子が示されている。

【0043】拡張ユニット 40 の上面には、電子カメラ 1 の拡張端子 30 と嵌合する端子 42 と、固定ネジ 43 と、略 L 字状のフック 44 とが設けられている。このフック 44 を電子カメラ 1 側のユニット取付け穴 34 に係合させるとともに、固定ネジ 43 を三脚用ネジ穴 32 に螺合させることで電子カメラ 1 の底部に拡張ユニット 40 が組付けられ、電子カメラ 1 と拡張ユニット 40 は拡張端子 30 及び端子 42 によって電気的に接続される。

【0044】また、図中拡張ユニット 40 の左側面には、図示せぬ 25 ピンの SCSI 端子が設けられ、パソコンやデジタルプリンタ 54 と SCSI ケーブルを介して直接接続が可能となっている（図 5、図 9 参照）。

【0045】拡張ユニット 40 の背面には、スライドスイッチ 46 とディップスイッチ 48 が設けられている。スライドスイッチ 46 は、OFF 位置、SCSI 位置等の切り替えに用いられ、スイッチを OFF 位置に設定するとパワーセーブモードとなり、電子カメラ 1 側に装着される電池の消耗を抑える。即ち、電子カメラ 1 に拡張ユニット 40 が組付けられていない状態と略同等になる。また、スライドスイッチ 46 を SCSI 位置に設定すると SCSI 端子を介して接続されたパソコンやデジタルプリンタ 54 とのデータの送受が有効になる。即ち、撮影した画像をパソコンに送ることができ、パソコン側で電子カメラ 1 の撮影操作を行うことができる。また、撮影した画像データをデジタルプリンタ 54 に直接転送してプリントすることができる。

【0046】一方、ディップスイッチ 48 は、4 ポジションアップ/ダウン式のものが用いられ、4 つのスイッチの組合せによって SCSI モード下における更に詳細

な設定が行われる。即ち、前記スライドスイッチ 46 によって SCSI モードが選択されている場合に、ディップスイッチ 48 によって更にパソコン接続を有効とする PC 動作モードとするか、或いはプリンタ接続を有効としてプリントを可能にするプリントモードにするかの設定等が行われる。

【0047】図 5 には、図 1 に示したデジタルカメラと図 4 に示した拡張ユニットとを組み合わせたシステムの構成が示されている。電子カメラ 1 は撮影した画像を NTSC 等の所定の信号形式で送出する映像出力端子を有しており、該映像出力端子をアクセサリシュー 12 に取り付けられる液晶ビューファインダや液晶モニター 50、又はテレビモニター等の画像表示装置に接続することにより、スルー画像（動画）や撮影した画像を確認することができる。

【0048】また、電子カメラ 1 内にはメモリーカード 52 が装填され、撮影した画像データは所定の形式でメモリーカード 52 に記録される。記録方式には、例えば、Exif フォーマットに準拠する形式が採用され、撮影されたコマ毎に JPEG 形式で圧縮した画像データと 80×60 画素のサムネイルデータとが一组で記録される。更に、前記画像データと併せて画像データのタグ情報及び本発明に係るプリント範囲を示す枠の情報が記録される。

【0049】メモリーカード 52 には、PC カード、又は PC カードアダプタによって PC カードと互換性を有して使用できるスマートメディア（SSFDC）が用いられる。メモリーカード 52 は電子カメラ 1 から取り出し可能であり、PC カードスロットを有するノートパソコンや、PC カードリーダに挿入することができ、画像データを種々の機器において利用することができる。

【0050】電子カメラ 1 の底面に組付けられた拡張ユニット 40 は SCSI ケーブルによってデジタルプリンタ 54 と直接接続が可能である。デジタルプリンタ 54 と拡張ユニット 40 との間では双方向通信が行われ、接続されたデジタルプリンタ 54 からはプリンタの機種、用紙サイズ等に関する情報が拡張ユニット 40 側に送られる。

【0051】図 6 はそれぞれ各種の証明写真のプリントサイズと同じサイズの枠がモニタに表示された状態を示す図であり、図 6（A）、図 6（B）、図 6（C）及び図 6（D）はそれぞれビザ用枠、パスポート用枠、履歴書用枠及び自動車運転免許用枠を示している。また、図 7 は画像上に履歴書用枠（白枠）が合成された状態を示すモニタの表示画面を示す図である。

【0052】図 8 はサイズ切替えボタン 14 等の操作に基づく液晶表示パネル 13 の表示内容を示す図である。サイズ切替えボタン 14 は、前述したように各種の証明写真のプリントサイズの設定及び切替えを行うものであり、ワンプッシュするごとに「OFF」→「A サイズ

10

20

30

40

50

（ビザ用証明写真）」→「Bサイズ（パスポート用証明写真）」→「Cサイズ（履歴書用証明写真）」→「Dサイズ（自動車運転免許用証明写真）」→「OFF」となるようにプリントサイズを切り替える。

【0053】尚、ビザ用証明写真のプリントサイズは50mm×50mm（縦横のアスペクト比＝1：1）、パスポート用証明写真のプリントサイズは45mm×35（アスペクト比＝9：7）、履歴書用証明写真のプリントサイズは40mm×30（アスペクト比＝4：3）、自動車運転免許用証明写真のプリントサイズは30mm×24（アスペクト比＝5：4）である。

【0054】また、図8に示した液晶表示パネル13上でセグメント表示されている「A」「b」、「c」及び「d」は、それぞれAサイズ、Bサイズ、Cサイズ及びDサイズが指定されていることを示し、また、セグメント表示されている「2」は、前述したシーン数切替えボタン24によって2シーンプリントが設定されていることを示す。

【0055】図9は、上記電子カメラ等の内部構成の実施の形態を示すブロック図である。

【0056】この電子カメラ1は、主として撮影レンズ2、CCD56、アナログデコーダ57、A/Dコンバータ58、カードインターフェース（カードI/F）60、SCSI・I/F62、中央処理装置（CPU）64、ワークメモリ68、フレームメモリコントローラ70、圧縮／伸長エンジン72、デジタルエンコーダ76、フレームメモリ78、及び操作部80等から構成されている。尚、SCSI・I/F62は、拡張ユニット40側に設けられている。

【0057】被写体からの光は、撮影レンズ2によってCCD56の受光面に結像される。CCD56には、例えば、2/3インチ140万画素のものが用いられ、該CCD56の受光面に結像された画像光は、R、G、Bフィルタを有する各センサで所定時間電荷蓄積され、光の強さに応じた量のR、G、B信号に変換される。

【0058】このR、G、B信号はアナログデコーダ57に導かれ、ここでR、G、B信号のゲイン等が制御される。アナログデコーダ57から出力されるR、G、B信号は、A/Dコンバータ58によってデジタル信号

（R、G、Bデータ）に変換された後、このR、G、Bデータは、Y/C変換処理によりY/Cデータ（輝度信号Yとクロマ信号C）に変換され、フレームメモリコントローラ70を介してフレームメモリ78に格納される。

【0059】圧縮／伸長エンジン72は、CPU64から圧縮コマンドが送られると、フレームメモリ78上のY/Cデータを圧縮し、その圧縮データをカードI/F60を介してメモリカード52に出力する。これにより圧縮データがメモリカード52に記録される。また、メモリカード52に記録された圧縮データを再生する場合

には、前記圧縮／伸長エンジン72は、メモリカード52から読み出された圧縮データを伸長処理し、この伸長処理したY/Cデータをフレームメモリ78に展開する。

【0060】デジタルエンコーダ76は、フレームメモリ78からフレームメモリコントローラ70を介してY/Cデータが加えられており、この入力するY/Cデータに基づいて例えばNTSC方式のカラー複合映像信号を生成し、これを映像出力端子82に出力する。

【0061】オンスクリーンデバイス（OSD）コントローラ74は、CPU64からのコマンドに基づいて本発明に係る各種の枠を示す枠信号や文字等を示すキャラクタ信号を発生し、これをデジタルエンコーダ76から出力される映像信号に混合させる。

【0062】また、CPU64は、プリントモード時にはフレームメモリ78に格納されたY/CデータをR、G、Bデータに変換し、ワークメモリ68に格納する。そして、このR、G、BデータをSCSI・I/F62を介してデジタルプリンタ54に転送する。尚、ROM66には、制御プログラム及び各プリンタの機種に応じた色補正用ルックアップテーブル（LUT）が格納されている。

【0063】更に、後述する証明写真の撮影プリント又は再生プリントのモード時には、前記フレームメモリ78に格納されたY/Cデータのうち、選択された証明写真を示す枠内の画像に対応するY/CデータのみをR、G、Bデータに変換してワークメモリ68に格納し、証明写真のプリントサイズと同じサイズでプリントされるように前記R、G、Bデータの画素数を補間処理等によって調整し、これにより、証明写真プリント用のR、G、Bデータをデジタルプリンタ54に転送する。

【0064】次に、上記の如く構成された電子カメラの作用について説明する。

【0065】CPU64は、電子カメラ1を統括制御するもので、シャッターボタン9、モードダイヤル10、アップ／ダウンダイヤル11、サイズ切替えボタン14、プリントボタン16等を含む操作部80からの各種のスイッチ入力に基づいて通常の撮影モード、撮影プリントモード、再生プリントモード等を判別し、各モードに応じて各回路を制御する。

【0066】ここで、撮影モードは、撮影したカラー画像データをメモリカード52に記録するモードであり、電子カメラ1のモードダイヤル10を「AUTO」、「P」、「S」、「A」、「M」のうちの何れかに合わせ、また拡張ユニット40を電子カメラ1に接続しない場合、又は拡張ユニット40のスライドスイッチ46をSCSI位置に切り替えない場合に設定されるモードである。

【0067】撮影プリントモードは、撮影した画像をSCSI接続されたデジタルプリンタ54に直ちにプリン

トするモードであり、電子カメラ1のモードダイヤル10を「AUTO」、「P」、「S」、「A」、「M」のうちの何れかに合わせ、また拡張ユニット40のスライドスイッチ46をSCSI位置に切り替え、更にディップスイッチ48によりSCSIモード下でプリンタ接続を有効とすることを選択した場合に設定されるモードである。

【0068】また、再生プリントモードは、再生した画像をSCSI接続されたデジタルプリンタ54にプリントするモードであり、電子カメラ1のモードダイヤル10を「PLAY」に合わせ、また拡張ユニット40のスライドスイッチ46をSCSI位置に切り替え、更にディップスイッチ48によりSCSIモード下でプリンタ接続を有効とすることを選択した場合に設定されるモードである。

【0069】次に、電子カメラ1が撮影モードに設定され、かつサイズ切替えボタン14によって証明写真を撮影する撮影モードに切り替えられた場合の処理動作について、図10に示すフローチャートを参照しながら説明する。

【0070】まず、サイズ切替えボタン14のボタン操作により証明写真の種類を選択する(ステップS10)。次のステップS12では、上記ステップS10で選択された証明写真の種類に応じて4つのステップS14、S16、S18、S20のうちのいずれかに分岐させる。即ち、ビザ用証明写真が選択されるとステップS14に移行し、パスポート用証明写真が選択されるとステップS16に移行し、履歴書用証明写真が選択されるとステップS18に移行し、自動車運転免許用証明写真が選択されるとステップS20に移行する。

【0071】ステップS14では、CPU64からのコマンドによりOSDコントローラ74からはビザ用枠を示す枠信号が発生され、この枠信号がデジタルエンコーダ76から出力される映像信号に混合される。これにより、ビザ用枠が合成された映像信号が映像出力端子82を介して液晶モニタ50(図5参照)にムービー出力される。

【0072】同様に、ステップS16ではパスポート用枠を示す枠信号が映像信号に混合されてパスポート用枠が合成された映像信号がムービー出力され、ステップS18では、履歴書用枠を示す枠信号が映像信号に混合されて履歴書用枠が合成された映像信号がムービー出力され、ステップS20では、自動車運転免許用枠を示す枠信号が映像信号に混合されて自動車運転免許用枠が合成された映像信号がムービー出力される。尚、OSDコントローラ74は、図6及び図7に示すようにカメラを横に構えた状態で撮影された画像に対して枠が縦長となるように枠信号を発生している。

【0073】次に、シャッターボタン9がONされたか否かを判別する(ステップS22)。シャッターボタン9が

ONされない場合にはステップS10に戻り、証明写真用の枠が合成された画像が液晶モニタ50に引き続き表示される。従って、この枠合成された画像を見ながら証明写真の種類を再度選択したり、適切な大きさの被写体が枠内に入るように光学ズームさせ、構図を決めることができる。

【0074】ここで、シャッターボタン9がONされると、CCD56より記録用のR、G、Bデータの取り込みが行われ(ステップS24)、このR、G、BデータはY/Cデータに変換されてフレームメモリ78に格納される(ステップS26)。フレームメモリ78に格納されたY/Cデータは、圧縮/伸長エンジン72により圧縮され(ステップS28)、この圧縮データはメモ리카ード52に記録される(ステップS30)。

【0075】また、上記圧縮データ(画像データ)のタグをメモ리카ード52に記録し、この際に証明写真用の枠の情報(例えば、証明写真の種類や、枠のサイズ、画面上の枠の位置等)も併せて記録する(ステップS32)。即ち、メモ리카ード52には、証明写真の撮影か否かにかかわらず、枠のない被写体像の全範囲を示す画像データが記録され、証明写真の撮影の場合にはその証明写真用の枠の情報が記録される。

【0076】次に、電子カメラ1が撮影プリントモードに設定された場合の処理動作について、図11に示すフローチャートを参照しながら説明する。尚、図10に示した撮影モードと共通する処理には、同一のステップ番号を付し、その詳細な説明は省略する。

【0077】前記撮影モードでは画像データをメモ리카ード52に記録するが、この撮影プリントモードでは画像データをプリント出力する点で相違している。

【0078】即ち、ステップS26でY/Cデータに変換し、該Y/Cデータをフレームメモリ78に格納した後、フレームメモリ78に格納されたY/Cデータのうち、ステップS10で選択された証明写真を示す枠内の画像に対応するY/CデータのみをR、G、Bデータに変換してワークメモリ68に格納する(ステップS40)。

【0079】続いて、選択された証明写真のプリントサイズと同じサイズでプリントされるようにR、G、Bデータの画素数を補間処理、間引き処理等によって調整し、証明写真プリント用のR、G、Bデータをデジタルプリンタ54に転送する(ステップS42)。次いで、デジタルプリンタ54にプリント実行を指示する(ステップS50)。これにより、デジタルプリンタ54により選択された証明写真のプリントサイズと同じサイズの証明写真がプリントされる。

【0080】次に、電子カメラ1が再生プリントモードに設定された場合の処理動作について、図12に示すフローチャートを参照しながら説明する。尚、図10に示した撮影プリントモードと共通する処理には、同一のス

テップ番号を付し、その詳細な説明は省略する。

【0081】前記撮影プリントモードでは撮影時に取得した画像データを直ちにプリント出力するが、この再生プリントモードではメモ리카ード52から読み出した画像データをプリント出力する点で相違している。

【0082】即ち、メモ리카ード52から圧縮データ（画像データ）を取り込み（ステップS50）、取り込んだ圧縮データを圧縮／伸長エンジン72により伸長処理し、この伸長処理したY/Cデータをフレームメモリ78に展開する（ステップS52）。尚、再生開始時には、メモ리카ード52から最新の圧縮データを取り込む。

【0083】続いて、前記取り込んだ圧縮データと関連付けて記録された証明写真の枠の情報に基づいてその証明写真用の枠が合成された映像信号が映像出力端子82を介して液晶モニタ50に出力される（ステップS12～S20）。

【0084】これにより、証明写真の撮影モードが選択されて撮影記録された画像データは、証明写真用の枠が合成された画像として液晶モニタ50に表示される。

【0085】その後、ステップS60では、別の画像を選択するか否かが判別される。別の画像を選択するか否かは、アップ／ダウンドायアル11の操作に基づいて判別され、アップ／ダウンドायアル11が操作されると、その操作に応じてステップS50で別の圧縮データが取り込まれ、これにより再生画像のコマ送りが行われる。

【0086】ステップS62では現在再生中の画像に対して選択されている証明写真の種類を変更するか否かを判別し、証明写真の種類を変更する場合には、サイズ切替えボタン14を操作して証明写真の種類を選択し（ステップS64）、ステップS12に戻る。これにより、新たに選択された証明写真用の枠が合成された画像が液晶モニタ50に表示される。

【0087】一方、現在再生中の画像に対して選択されている証明写真の種類を変更しない場合には、現在再生中の画像に合成されている枠の位置を調整するか否かを判別する（ステップS66）。

【0088】枠の位置を調整する場合には、セットボタン24を押しながらアップ／ダウンドायアル11を回すことにより枠を上下に移動させる移動指令を出力し、又はシャッターボタン9を押しながらアップ／ダウンドायアル11を回すことにより枠を左右に移動させる移動指令を出力し（ステップS68）、ステップS12に戻る。OSDコントローラ74は、CPU64を介して上記枠の移動指令を入力すると、その移動指令に応じて枠を移動させるべく枠信号を発生する。これにより枠の位置を調整することができる。

【0089】枠の位置を調整しない場合又は調整が終了すると、現在再生中の画像に合成されている枠のサイズを調整するか否かを判別する（ステップS70）。

【0090】枠のサイズを調整する場合には、ズームレバー20を上又は下方向に操作することにより枠を小さく又は大きくさせる指令を出力し（ステップS72）、ステップS12に戻る。OSDコントローラ74は、CPU64を介して上記枠サイズを調整する指令を入力すると、その指令に応じて枠を小さく又は大きくさせるべく枠信号を発生する。これにより枠サイズを調整することができる。

【0091】次に、枠サイズを調整しない場合又は調整が終了すると、プリント指示があるか否かが判別される（ステップS74）。このプリント指示は、プリントボタン16の操作によって行われる。

【0092】そして、プリント指示入力があると、図11で説明したステップS40、42、44の処理を実行する。

【0093】ここで、ステップS40では、フレームメモリ78に格納されたY/Cデータのうち、選択された証明写真を示す枠内の画像に対応するY/CデータのみをR、G、Bデータに変換してワークメモリ68に格納するが、ステップS68又はステップS72によって枠位置又は枠サイズが調整されている場合には、その調整された枠位置、枠サイズに対応したY/CデータのみをR、G、Bデータに変換してワークメモリ68に格納する（ステップS40）。

【0094】続いて、選択された証明写真のプリントサイズと同じサイズでプリントされるようにR、G、Bデータの画素数を補間処理、間引き処理等によって調整し、証明写真プリント用のR、G、Bデータをデジタルプリンタ54に転送する（ステップS42）。次いで、デジタルプリンタ54にプリント実行を指示する（ステップS50）。これにより、デジタルプリンタ54により選択された証明写真のプリントサイズと同じサイズの証明写真がプリントされる。

【0095】尚、この実施の形態では、再生画像に対して枠の位置やサイズを調整するようにしたが、これに限らず、再生画像を画面上で移動させ又は画像を電子ズームさせるようにしてもよい。また、この実施の形態では、電子カメラにモニタが外付けできるように構成されているが、これに限らず、モニタが一体的に設けられた電子カメラでもよく、更にプリンタもカメラに内蔵されたものでもよい。

【0096】更に、証明写真の種類はこの実施の形態の4種類に限定されない。また、枠も白枠に限らず、種々のものが考えられ、例えば、枠内と枠外とで濃度を異ならせた枠や、カラーと白黒で区別された枠でもよい。

【0097】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、プリント範囲を示す枠が適宜指定されると、その指定された枠を被写体像に重ねてモニタに表示させるようにしたため、撮影前にプリント範囲を明確に認識することがで

き、これによりプリント範囲に合った適切な構図等の設定ができ、同様にプリント前にプリント範囲を明確に知らせることもできる。

【0098】また、プリント範囲の設定にかかわらず、プリント範囲を示す枠のない被写体像の全範囲の画像信号を記録メディアに記録するとともに、指定された枠の情報を記録するようにしたため、この枠の情報をを用いてプリント範囲内の画像のみをプリント出力することができ、更に撮影時に設定したプリント範囲にかかわらず、プリント位置やサイズを適宜設定又は調整したプリント範囲内の画像のみをプリント出力することができる。

【0099】また、プリント範囲内の画像のみが所定の大きさの画像としてプリントされるようにプリント出力するようにしたため、例えば、プリントサイズ及びアスペクト比が指定されている証明写真をプリントする場合に有利である。この場合、プリントされた写真をそのプリントされた範囲に沿ってカットすることにより所望のアスペクト比及び大きさの証明写真を得ることができる。

【0100】更にモニタに表示される証明写真用の枠は、カメラを横に構えた状態で縦長となるように表示され、カメラを横に構えたまま証明写真用の撮影を行うことができ、特に縦位置に構えることが難しい大型のカメラに有利である。

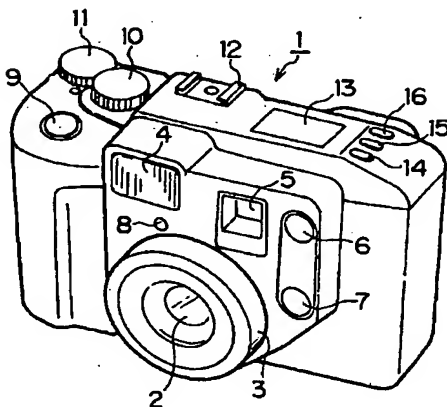
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る電子カメラの実施の形態を示す外観斜視図

【図2】図1に示した電子カメラの背面斜視図

【図3】図1に示した電子カメラの底面斜視図

【図1】



【図4】拡張ユニットの外観斜視図

【図5】図1に示した電子カメラと該電子カメラと接続される機器とを組み合わせたシステムの構成図

【図6】各種の証明写真のプリントサイズと同じサイズの枠がモニタに表示された状態を示す図

【図7】画像上に履歴書用枠が合成された状態を示すモニタの表示画面を示す図

【図8】サイズ切替えボタン等の操作に基づく液晶表示パネルの表示内容を示す図

10 【図9】電子カメラ等の内部構成の実施の形態を示すブロック図

【図10】撮影モード時の処理動作を説明するために用いたフローチャート

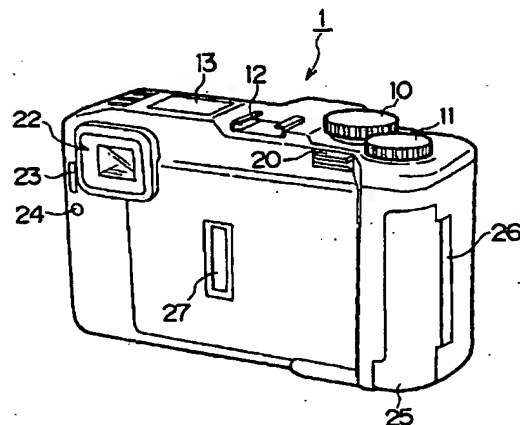
【図11】撮影プリントモード時の処理動作を説明するために用いたフローチャート

【図12】再生プリントモード時の処理動作を説明するために用いたフローチャート

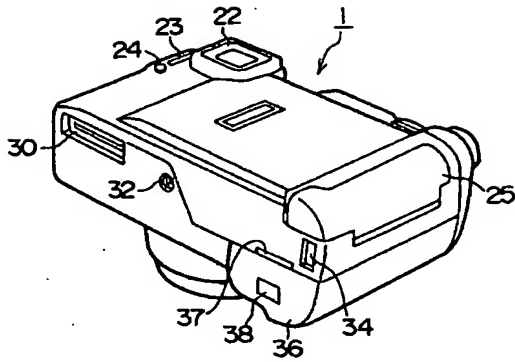
【符号の説明】

1…電子カメラ、2…撮影レンズ、9…シャッターボタン、11…アップ/ダウダイアル、14…サイズ切替えボタン、16…プリントボタン、20…ズームレバー、40…拡張ユニット、52…メモリーカード、54…デジタルプリンタ、56…CCD、60…カードI/F、62…SCSI・I/F、64…CPU、68…ワークメモリ、70…フレームメモリコントローラ、72…圧縮/伸長エンジン、76…デジタルエンコーダ、78…フレームメモリ、80…操作部、82…映像出力端子

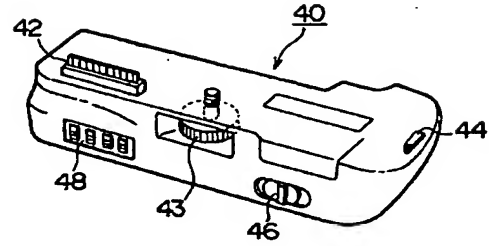
【図2】



【図3】



【図4】

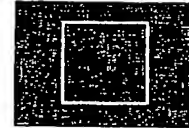


【図6】

オンスクリーン表示

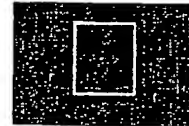
①ビザ用: 50mm×50mm

(A)



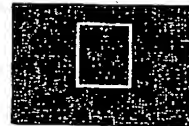
②パスポート用 45mm×35mm

(B)



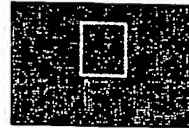
③履歴書用 40mm×30mm

(C)

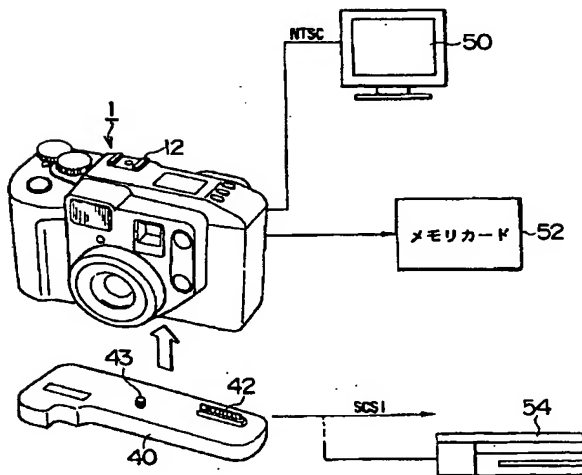


④自動車運転免許用 30mm×24mm

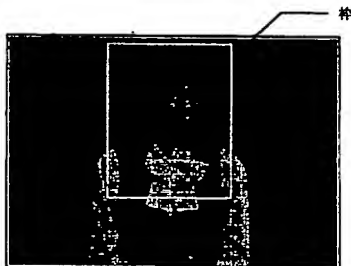
(D)



【図5】



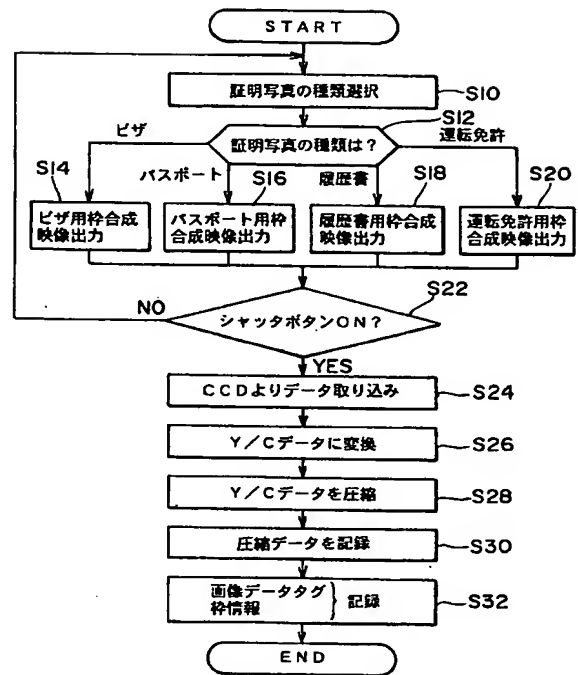
【図7】



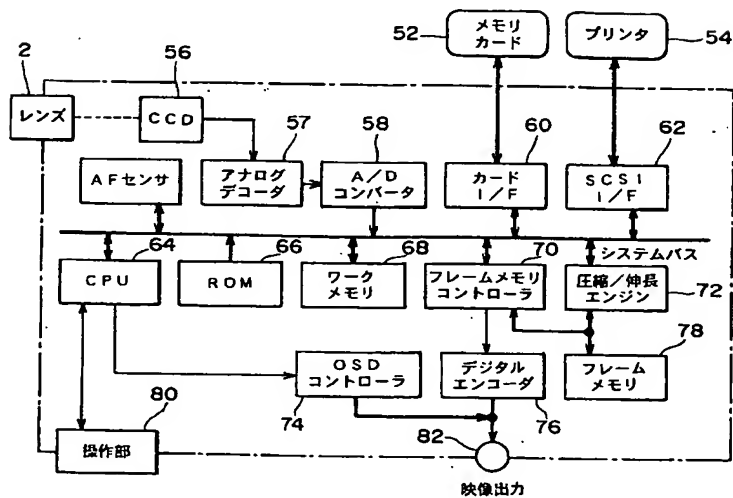
【図8】

項目	操作	LCD画面表示
プリント サイズ 切り替え	サイズ切り替え ON Aサイズ	
	サイズ切り替え ON Bサイズ	
	サイズ切り替え ON Cサイズ	
	サイズ切り替え ON Dサイズ	

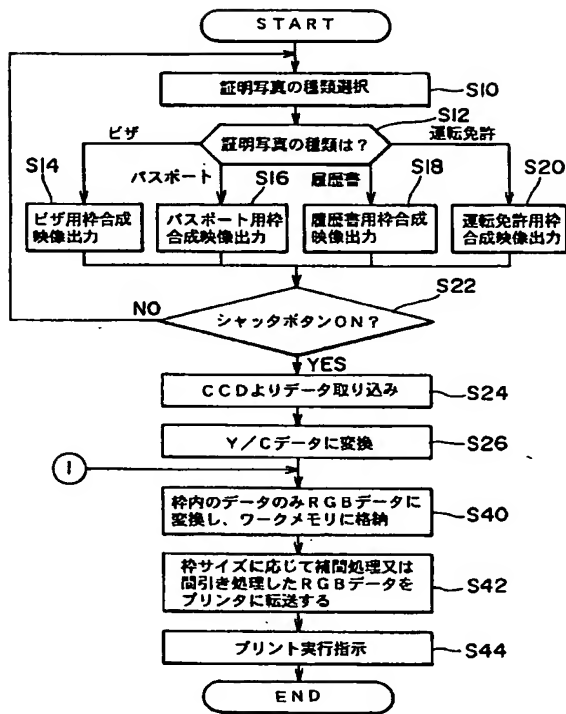
【図10】



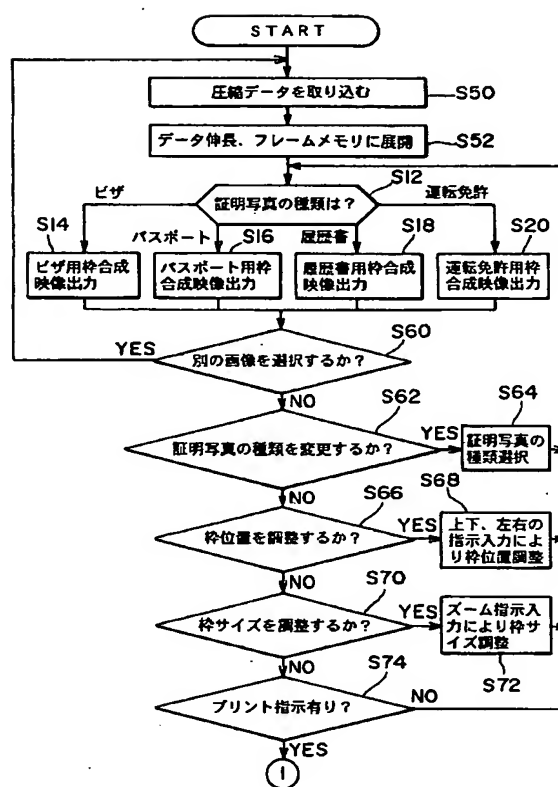
【図9】



【図 11】



【図 12】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C087 AA09 AA12 AA15 AB01 BB10
 BD07 BD40 CA03 CB03 CB07
 CB17 CB20
 5B021 AA30 LA01 PP08
 5C022 AA13 AB02 AB15 AB24 AB66
 AB67 AC02 AC03 AC12 AC13
 AC16 AC32 AC42 AC54 AC55
 AC61 AC69
 5C052 FA00 FA02 FA06 FB01 FC06
 FD07 FE01
 9A001 BB04 BB06 HH24 HH28 HH31
 JJ35 KK42 KK54

2004年度・出願実績一覧

2

出願番号	出願部門	発明者	発明者 整理NO	国枝番	四法 区分	出願 種別	出願日	出願番号	発明名称J	要旨	事務所名称	技術 担当
856	(城取K)IJP設計部	木付 寛道	J0113419	JP01	特許	通常	2004/9/30	2004-286908	記録装置、液体噴射装置	インク廃液を利用したモータ冷却装置。	石井博樹特許 事務所	内山 行宏
876	(増田K)IJP設計部	木村 正博	J0109037	JP01	特許	国内 優先	2004/4/20	2004-124131	記録装置	インク漏れ防止制御	石井博樹特許 事務所	内山 行宏
893	(磯野K)IJP設計部	阿南 彰	J0117011	JP01	特許	通常	2005/3/10	2005-067280	廃インク処理装置、記録装置、廃液処理装置および液体噴射装置	プラテンに中空インク誘導路を設けた。	石井博樹特許 事務所	内山 行宏
907	(磯野K)IJP設計部	手塚 誠二	J0109362	JP01	特許	国内 優先	2004/5/18	2004-147610	記録装置、プラテンおよび液体噴射装置	プラテンに配設したインク吸収剤(ペルイータ)の形状の最適化。	石井博樹特許 事務所	内山 行宏
909	(磯野K)IJP設計部	小林 聡	J0117268	JP01	特許	通常	2005/3/14	2005-070894	インクカートリッジの廃インク回収装置、インク	廃液吸収材をデッドスペースに配設した。	石井博樹特許 事務所	内山 行宏
910	(磯野K)IJP設計部	小林 聡	J0116676	JP01	特許	通常	2005/3/8	2005-064050	記録ヘッド内のインク圧変動防止装置、記録装置	キャリッジの移動によるインク供給チューブ内のインク圧変動を防止するようにした。	石井博樹特許 事務所	内山 行宏
918	(磯野K)IJP設計部	津山 和彦	J0116474	JP01	特許	通常	2005/2/28	2005-052907	インクチューブの接続装置、記録装置及び液体	「字形状の継手(二色成形)	石井博樹特許 事務所	内山 行宏
921	(磯野K)IJP設計部	津山 和彦 潮田 尚之	J0102297	JP03	特許	国内 優先	2004/7/7	2004-200054	インク流路を形成する可撓性帯状部材の保持	エラストマチューブ端部の方向変換部材。	石井博樹特許 事務所	内山 行宏
927	(磯野K)IJP設計部	田島 裕之	J0118002	JP01	特許	通常	2005/3/29	2005-094694	押圧部材とそれを備えた搬送装置および液体	樹脂製のカラーにエラストマチューブを軸方向に隙間を設けて嵌め込んだ従動ローラを、	龍華国際特許 事務所	内山 行宏
928	(磯野K)IJP設計部	武田 勝弘	J0117626	JP01	特許	通常	2005/3/29	2005-095952	記録ヘッドのキャッピング装置、記録装置、および	キャップ部とスライダ部との連結部がテーパ状をなす直動式インクシステム。	石井博樹特許 事務所	内山 行宏
929	(磯野K)IJP設計部	武田 勝弘	J0117625	JP01	特許	通常	2005/3/29	2005-095939	記録ヘッドのキャッピング装置、記録装置、および	二段底 かつキャップ別体とした直動式インクシステム。	石井博樹特許 事務所	内山 行宏
930	(磯野K)IJP設計部	武田 勝弘	J0117627	JP01	特許	通常	2005/3/29	2005-095967	記録ヘッド吐出特性維持装置、記録装置、および	大気開放弁駆動(ワイバ運動)を可能とした直動式インクシステム	石井博樹特許 事務所	内山 行宏
931	(磯野K)IJP設計部	武田 勝弘	J0117628	JP01	特許	通常	2005/3/29	2005-095988	記録ヘッドのキャッピング装置、記録装置、および	二段底 かつキャップ差動を可能とした直動インクシステム	石井博樹特許 事務所	内山 行宏
###	(竹腰B)IUX開発部	井藤 寛之	J0116785	JP01	特許	通常	2005/3/23	2005-083014	バルブ装置、記録装置、液体噴射装置、および	インク供給手段とのインク供給継手部に配置したシール部材の二色成形で一体化し	石井博樹特許 事務所	内山 行宏
###	(竹腰B)IUX開発部	瀬下 龍哉	J0114239	JP01	特許	通常	2004/12/8	2004-356085	インクジェット式記録装置	廃液タンクにおける縦置きの場合の下面および横置きの場合の下面の両方にわたって	龍華国際特許 事務所	内山 行宏
###	(竹腰B)IUX開発部	瀬下 龍哉	J0114241	JP01	特許	通常	2004/12/3	2004-352069	インクジェット式記録装置	縦置きの場合も横置きの場合も、上から、キャップ、ポンプ、廃液タンクの順序となるよ	龍華国際特許 事務所	内山 行宏
###	(竹腰B)情報画像開発部	瀬下 龍哉	J0114083	JP01	特許	通常	#####	2004-335186	インクジェット式記録装置及びキャップ	記録ヘッドの吐出方向が水平の場合にヘッドキャップの下面がチューブに近いほど下がる	龍華国際特許 事務所	内山 行宏

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A photography means to acquire the picture signal which photos a photographic subject and shows this photographic subject, and a frame assignment means to be a frame assignment means to specify the frame in which the print range is shown, and to specify at least one of the magnitude of this frame, and the aspect ratios possible [modification], While recording the picture signal which shows all the range of the photographic subject image which is the picture signal acquired with a means to display on a photographic subject image in piles the frame specified by said frame assignment means, and said photography means, and does not have a frame on an archive medium The electronic camera characterized by having a record means to record the information on the frame specified by said frame assignment means.

[Claim 2] The electronic camera of claim 1 characterized by having a playback means to display an image on a monitor based on the picture signal recorded on said archive medium, a frame generating means to generate a frame based on the information on the frame recorded on said archive medium, and a frame composition means to compound said frame in the image displayed on said monitor.

[Claim 3] A photography means to acquire the picture signal which photos a photographic subject and shows this photographic subject, and a frame assignment means to be a frame assignment means to specify the frame in which the print range is shown, and to specify at least one of the magnitude of this frame, and the aspect ratios possible [modification], A means to display on a photographic subject image in piles the frame specified by said frame assignment means, An image-processing means to process the picture signal acquired with said photography means so that only the image within the limit specified by said frame assignment means might be printed as an image of predetermined magnitude, The electronic camera characterized by having the print control means which outputs the picture signal processed by said image-processing means to a printer.

[Claim 4] A means to display said frame on a photographic subject image in piles is claim 1 or the electronic camera of 3 characterized by having a frame generating means to generate the frame specified by said frame assignment means, and a frame composition means to compound said frame in the image displayed on the monitor based on the picture signal from said photography means.

[Claim 5] The electronic camera of claim 4 characterized by having the means to which the image displayed on said monitor and a frame are moved relatively.

[Claim 6] Said frame assignment means is an electronic camera according to claim 1 to 5 characterized by specifying the frame of the same aspect ratio as the this chosen certification photograph by choosing the certification photograph of either of various kinds of certification photographs.

[Claim 7] Said image-processing means is the electronic camera of claim 6 characterized by processing the picture signal acquired with said photography means so that it might be printed as an image of the same aspect ratio as the certification photograph chosen with said frame assignment means, and magnitude.

[Claim 8] Said frame assignment means is claim 6 or the electronic camera of 7 characterized by

choosing one of certification photographs from at least two or more certification photographs in various certification photographs, such as a certification photograph for visas, a certification photograph for passports, a certification photograph for resumes, and a certification photograph for driver's licenses.

[Claim 9] Said frame is an electronic camera according to claim 1 to 8 which is the frame which becomes longwise where a camera is established horizontally.

[Claim 10] A playback means to display an image on a monitor based on the picture signal recorded on the archive medium of a publication of claim 1, A frame generating means to generate a frame based on the information on the frame recorded on said archive medium, An image-processing means to process the picture signal recorded on said archive medium as only a frame composition means to compound said frame, and said image within the limit are printed on the image displayed on said monitor as an image of predetermined magnitude, The print control unit characterized by having the print control means which outputs the picture signal processed by said image-processing means to a printer.

[Claim 11] A playback means to display an image on a monitor based on the picture signal recorded on the archive medium, A frame assignment means to be a frame assignment means to specify the frame in which the print range is shown, and to specify at least one of the magnitude of this frame, and the aspect ratios possible [modification], A frame generating means to generate the frame specified by said frame assignment means, and a frame composition means to compound the frame generated from said frame generating means by the image displayed on said monitor, An image-processing means by which only the image within the limit specified by said frame assignment means processes the picture signal recorded on said archive medium as being printed as an image of predetermined magnitude, The print control unit characterized by having the print control means which outputs the picture signal processed by said image-processing means to a printer.

[Claim 12] The print control unit of claim 11 characterized by having the means to which the image displayed on said monitor and a frame are moved relatively.

[Claim 13] Said frame assignment means is claim 11 or the print control unit of 12 characterized by specifying the frame of the same aspect ratio as the this chosen certification photograph by choosing the certification photograph of either of various kinds of certification photographs.

[Claim 14] Said image-processing means is the print control unit of claim 13 characterized by processing the picture signal recorded on said archive medium as being printed as an image of the same aspect ratio as the certification photograph chosen with said frame assignment means, and magnitude.

[Claim 15] Said frame assignment means is claim 13 or the print control unit of 14 characterized by choosing one of certification photographs from at least two or more certification photographs in the various certification photographs the certification photograph for visas, the certification photograph for passports, the certification photograph for resumes, for driver's licenses, etc.

[Claim 16] Said frame generating means is a print control unit according to claim 11 to 15 characterized by generating the frame which becomes longwise to the playback image of the image photoed where a camera is established horizontally.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and NCIP1 are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention sets up and photos the range (frame) which starts an electronic camera and a print control unit, especially carries out a printed output, and relates to the electronic camera and print control unit which enable the print only of this image within the limit.

[0002]

[Description of the Prior Art] While displaying the range (monitor range) larger than the range (record range) actually recorded on an electronic viewfinder conventionally in the video camera which has an electronic zoom function, the video camera which changes both concentration and was displayed that said record range and monitor range are discriminable is proposed (JP,4-233872,A). It enables it to also grasp by this the situation around the photographic subject which it is actually going to record.

[0003] Moreover, in the video camera which has an electronic zoom function and an optical viewfinder, a transparent liquid crystal panel is prepared in said optical viewfinder, and the video camera which displayed the picture frame on said liquid crystal panel according to the scale factor of an electronic zoom is proposed (JP,5-260352,A).

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, since only the record range narrower than the monitor range displayed on an electronic viewfinder and the field (namely, field by which an electronic zoom is carried out) of a picture frame narrower than the finder visual field displayed on an optical viewfinder are recorded on an archive medium, the above-mentioned conventional video camera has the problem that playback or the print of images other than the field by which an electronic zoom was carried out are not made. That is, when printing a playback image, there is a problem that adjustment of a print position etc. cannot be performed across the field by which an electronic zoom was carried out.

[0005] On the other hand, to take various kinds of certification photographs, it is necessary to photograph but so that the aspect ratio and magnitude according to a class of a certification photograph may be suited, and in taking and printing a photograph with cameras other than a certification photograph special-purpose machine etc., there is a problem that a desired photograph is not acquired. Furthermore, there is a problem that it is difficult to cut a photograph into the aspect ratio and magnitude according to a class of a certification photograph.

[0006] This invention aims at offering the electronic camera which can carry out a printed output so that it might be made in view of such a situation, and the range printed before photography can be told clearly and only the image of the print within the limits may be printed as an image of predetermined magnitude.

[0007] Moreover, this invention aims at offering the print control unit which can carry out a printed output so that only the image of print within the limits which set up or adjusted a print position and size suitably may be printed as an image of predetermined magnitude irrespective of the print range which could set up the size and the aspect ratio of a print while being able to tell

clearly the range printed in front of a print, and was set up at the time of photography.
[0008]

[Means for Solving the Problem] In order to attain said purpose, the electronic camera concerning this application claim 1 A photography means to acquire the picture signal which photos a photographic subject and shows this photographic subject, and a frame assignment means to be a frame assignment means to specify the frame in which the print range is shown, and to specify at least one of the magnitude of this frame, and the aspect ratios possible [modification], While recording the picture signal which shows all the range of the photographic subject image which is the picture signal acquired with a means to display on a photographic subject image in piles the frame specified by said frame assignment means, and said photography means, and does not have a frame on an archive medium It is characterized by having a record means to record the information on the frame specified by said frame assignment means.

[0009] That is, since the frame suitably specified by the frame assignment means can be displayed on a photographic subject image in piles, the print range can be clearly recognized before photography and, thereby, a setup of suitable composition etc. is attained.

[0010] Said electronic camera is characterized by to have a playback means to display an image on a monitor based on the picture signal further recorded on said archive medium as shown in this application claim 2, a frame generating means to generate a frame based on the information on the frame recorded on said archive medium, and a frame composition means to compound said frame in the image displayed on said monitor. Although the picture signal which shows all the range of a photographic subject image without a frame is recorded on said archive medium, the image with which the frame set up based on the information on a frame at the time of photography with this picture signal was compounded can be displayed on a monitor.

[0011] A photography means to acquire the picture signal which the electronic camera concerning this application claim 3 photos a photographic subject, and shows this photographic subject, A frame assignment means to be a frame assignment means to specify the frame in which the print range is shown, and to specify at least one of the magnitude of this frame, and the aspect ratios possible [modification], A means to display on a photographic subject image in piles the frame specified by said frame assignment means, An image-processing means to process the picture signal acquired with said photography means so that only the image within the limit specified by said frame assignment means might be printed as an image of predetermined magnitude, It is characterized by having the print control means which outputs the picture signal processed by said image-processing means to a printer.

[0012] That is, since the frame suitably specified by the frame assignment means can be displayed on a photographic subject image in piles, the print range can be clearly recognized before photography and, thereby, a setup of suitable composition etc. is attained. Moreover, the printer output of the picture signal which processed trimming, an electronic zoom, etc. so that only an image within the limit might be printed as an image of predetermined magnitude can be carried out.

[0013] A means to display said frame on a photographic subject image in piles as shown in this application claim 4 is characterized by having a frame generating means to generate the frame specified by said frame assignment means, and a frame composition means to compound said frame in the image displayed on the monitor based on the picture signal from said photography means. Said electronic camera is characterized by having the means to which the image displayed on said monitor as further shown in this application claim 5, and a frame are moved relatively.

[0014] Said frame assignment means is characterized by specifying the frame of the same aspect ratio as the this chosen certification photograph by choosing the certification photograph of either of various kinds of certification photographs, as shown in this application claim 6.

[0015] Said image-processing means is characterized by processing the picture signal acquired with said photography means so that it might be printed as an image of the same aspect ratio as the certification photograph chosen with said frame assignment means as shown in this application claim 7, and magnitude. A desired aspect ratio and the certification photograph of magnitude can be acquired by this omitting the printed photograph along the printed range.

[0016] Said frame assignment means is characterized by choosing one of certification photographs from at least two or more certification photographs in the various certification photographs the certification photograph for visas, the certification photograph for passports, the certification photograph for resumes, for driver's licenses, etc., as shown in this application claim 8.

[0017] Said frame is a frame which becomes longwise where a camera is established horizontally, as shown in this application claim 9. Generally, although the camera has structure suitable for horizontal location photography and it is hard to operate vertical location photography, according to invention concerning this application claim 9, a photograph can be taken establishing a camera horizontally, even when a longwise image is photoed and printed, and it is effective in an especially large-sized camera.

[0018] A playback means to display an image on a monitor based on the picture signal with which the print control device concerning this application claim 10 was recorded on the archive medium of a publication of claim 1, A frame generating means to generate a frame based on the information on the frame recorded on said archive medium, An image-processing means to process the picture signal recorded on said archive medium as only a frame composition means to compound said frame, and said image within the limit are printed on the image displayed on said monitor as an image of predetermined magnitude, It is characterized by having the print control means which outputs the picture signal processed by said image-processing means to a printer.

[0019] Thereby, while being able to check the trimming range at the time of the photography at the time of playback, the printer output of the picture signal which processed trimming, an electronic zoom, etc. so that only the image within the limit set up at the time of photography might be printed as an image of predetermined magnitude can be carried out.

[0020] A playback means to display an image on a monitor based on the picture signal with which the print control device concerning this application claim 11 was recorded on the archive medium, A frame assignment means to be a frame assignment means to specify the frame in which the print range is shown, and to specify at least one of the magnitude of this frame, and the aspect ratios possible [modification], A frame generating means to generate the frame specified by said frame assignment means, and a frame composition means to compound the frame generated from said frame generating means by the image displayed on said monitor, An image-processing means by which only the image within the limit specified by said frame assignment means processes the picture signal recorded on said archive medium as being printed as an image of predetermined magnitude, It is characterized by having the print control means which outputs the picture signal processed by said image-processing means to a printer.

[0021] That is, said print control unit can compound a desired frame in the reproduced image, can check the trimming range, and can carry out the printer output of the picture signal which processed trimming, an electronic zoom, etc. so that only the image within the limit might be printed as an image of predetermined magnitude.

[0022] Said print control unit is characterized by having the means to which the image displayed on said monitor as further shown in this application claim 12, and a frame are moved relatively.

[0023] Said frame assignment means is characterized by specifying the frame of the same aspect ratio as the this chosen certification photograph by choosing the certification photograph of either of various kinds of certification photographs, as shown in this application claim 13.

[0024] Said image-processing means is characterized by processing the picture signal recorded on said archive medium as being printed as an image of the same aspect ratio as the certification photograph chosen with said frame assignment means as shown in this application claim 14, and magnitude.

[0025] Said frame assignment means is characterized by choosing one of certification photographs from at least two or more certification photographs in the various certification photographs the certification photograph for visas, the certification photograph for passports, the certification photograph for resumes, for driver's licenses, etc., as shown in this application claim 15. Moreover, said frame generating means is characterized by generating the frame which becomes longwise to the playback image of the image photoed where a camera is established

horizontally, as shown in this application claim 16.

[0026]

[Embodiment of the Invention] It explains in full detail about the gestalt of desirable operation of the electronic camera built over this invention according to an accompanying drawing below, and a print control unit.

[0027] Drawing 1 is the appearance perspective view showing the gestalt of operation of the electronic camera concerning this invention. The camera cone 3 into which the taking lens 2 was built is attached in the transverse-plane center section of the electronic camera 1, and the stroboscope aperture 4 and the finder aperture 5 are formed above the taking lens 2. Moreover, AF (automatic focus) floodlighting aperture 6 and AF light-receiving aperture 7 are located in a line up and down, and are prepared in the right-hand side of a finder aperture. In addition, a sign 8 is a stroboscope modulated light sensor.

[0028] Said taking lens 2 consists of zoom lenses, and can change a focal distance now into 9.2 mm-25.8 (it is an equivalent for 35mm - 105 mm by 35mm camera conversion) with the driving force of the motor which is driven according to actuation of the zoom lever 20 (refer to drawing 2) prepared in electronic camera 1 tooth back and which is not illustrated. Moreover, although not illustrated in detail inside the finder aperture 5, the migration lens group which constitutes an object system lens is arranged, and the zoom finder which is interlocked with modification of the focal distance of a taking lens 2, and said migration lens drives is constituted. Furthermore, a twice as many electronic zoom as this can be performed by setting it as the x2 mode. That is, it is possible to a zoom a maximum of 6 times with optical zoom and an electronic zoom.

[0029] Floodlighting means, such as an infrared-emitting diode, are established inside said AF floodlighting aperture 6, and the light-receiving means containing photo detectors, such as a photodiode, is arranged inside said AF light-receiving aperture 7. The ranging section which measures the distance to a photographic subject consists of these floodlighting means and a light-receiving means. This ranging section (AF section) finds the distance to a photographic subject based on the principle of triangulation, and is used for automatic focus (AF) control by that result.

[0030] The shutter carbon button 9, the mode dial 10, rise/down dial 11, a accessory shoe 12, and the liquid crystal display panel 13 are formed in the top face of an electronic camera 1, and the size change carbon button 14, the elimination carbon button 15, and the print button 16 are formed in the left-hand side section of the liquid crystal display panel 13 together with order from before.

[0031] The mode dial 10 is formed in forward / reverse both directions free [rotation], and can change the function of an electronic camera 1 with the setting location of a dial. For example, it is [- "S" / - "A" / - "M" / - "PC" / - The mode is changed into "PLAY" and nine steps in order, it returns to the degree of "PLAY" at "OFF", and a dial rotates one time.] "OFF" for every click halt location of rotation actuation. - "AUTO" - "SETUP" - "P"

[0032] "Off-" mode is a location set up when not using an electronic camera 1, and the power source of an electronic camera 1 is turned off under this mode. Under this mode, AF and AE (automatic exposure control) function effectively, a photography person only pushes the shutter carbon button 9, and "AUTO" is the mode set up when performing automatic photography, and can be photoed, without carrying out actuation special to others. "SETUP" is the mode for performing various setup, such as the date, time of day, correction by sensitiveness, compress mode, a color / black and white, checking the display of a liquid crystal display panel for every item which should be set up under this mode, operates rise/down dial 11 and the set carbon button 23 (drawing 2) mentioned later, and performs a desired setting input.

[0033] "P" extracts Program AE, shutter priority and "A" extract "S", and priority and "M" are locations which perform photography mode setting of manual exposure. The program selection in each of such photography modes, a shutter speed setup, a diaphragm value setup, etc. operate rise/down dial 11 and the set carbon button 23, and input a request.

[0034] "PC" is the mode which connects a personal computer with an electronic camera 1 by the exclusive cable, and transmits and receives image data. "PLAY" is the mode set up when reproducing an image [finishing / photography].

[0035] The size change carbon button 14 is a carbon button used in case various kinds of setup and changes of a camera photograph of print size are performed, and the elimination carbon button 15 is a carbon button used in case it is ordered elimination of the image data memorized by memory card. Moreover, the liquid crystal display panel 13 displays the operating condition of the condition of the selected print size display and various switches, a dc-battery residue, and memory etc. In addition, about details, such as a print size display displayed on the liquid crystal display panel 13, it mentions later.

[0036] The tooth-back perspective view of the electronic camera shown in drawing 1 is shown in drawing 2. The zoom lever 20 is formed in the tooth back of an electronic camera 1, and the focal distance of a taking lens 2 can be changed into a long focus or short focus side (call) (wide) by operating this zoom lever 20 to a top or down. The eye contacting part 22 of a finder can be formed in a camera tooth-back upper left corner, a photography field angle, abbreviation, etc. can be by carrying out from this eye contacting part 22, and a visual field can be observed now.

[0037] The set carbon button 23 and the number change carbon button 24 of scenes are located in a line up and down, and are prepared in the left of the eye contacting part 22 of a finder. The set carbon button 23 is used combining rise/down dial 11 at the time of various input setup as mentioned above. Moreover, the number change carbon button 24 of scenes is a carbon button used in case 1 scene print or 2 scene print is changed.

[0038] The memory card covering 25 is formed in the right lateral part of the electronic camera 1 in drawing 2 free [closing motion] through the hinge 26. The material well of memory card is formed in the interior of an electronic camera 1, said memory card covering 25 can be opened wide, and memory card can be inserted into an electronic camera 1, or memory card can be taken out now from an electronic camera 1. The transparent memory card audit window 27 is formed in the electronic camera 1 tooth-back center section, and it can check whether it is loaded with memory card into the electronic camera 1 through this audit window 27.

[0039] Drawing 3 is the perspective view showing the base of the electronic camera shown in drawing 1.

[0040] The extended terminal 30, the screw hole 32 for tripods, and the unit mounting hole 34 for making electric connection with the below-mentioned expansion unit 40 are established in the base of an electronic camera 1. The screw hole 32 for tripods is made to serve a double purpose as a fixed screw hole of an expansion unit, and the interior is formed in the shape of L character so that the L character-like hook (refer to drawing 4) by which the unit mounting hole 34 was formed in the expansion unit side can be engaged.

[0041] Moreover, the dc-battery covering 36 is formed in the base of an electronic camera 1 free [closing motion] through the hinge 37, and cells can be exchanged now by operating the dc-battery covering opening tongue 38 formed on this dc-battery covering 36, and opening the dc-battery covering 36.

[0042] Drawing 4 is the appearance perspective view of the expansion unit attached to the base of the electronic camera shown in drawing 1. In addition, signs that it saw from the tooth-back side of an expansion unit 40 are shown in drawing 4 R > 4.

[0043] The extended terminal 30 of an electronic camera 1, the terminal 42 which fits in, the fixed screw 43, and the hook 44 of the letter of the abbreviation for L characters are formed in the top face of an expansion unit 40. While making this hook 44 engage with the unit mounting hole 34 by the side of an electronic camera 1, an expansion unit 40 is attached to the pars basilaris ossis occipitalis of an electronic camera 1 by making the fixed screw 43 screw in the screw hole 32 for tripods, and an electronic camera 1 and an expansion unit 40 are electrically connected by the extended terminal 30 and the terminal 42.

[0044] Moreover, the SCSI terminal of 25 pins which are not illustrated is prepared in the left lateral of the expansion unit 40 in drawing, and direct continuation is possible through a personal computer, a digital printer 54, and a SCSI cable (refer to drawing 5 and drawing 9).

[0045] The slide switch 46 and DIP switch 48 are formed in the tooth back of an expansion unit 40. A slide switch 46 is used for the change of an OFF location, a SCSI location, etc., if a switch is set as an OFF location, it will become power save mode, and consumption of the cell with which an electronic camera 1 side is equipped is suppressed. That is, it becomes the condition

that the expansion unit 40 is not attached to an electronic camera 1, and an abbreviation EQC. Moreover, if a slide switch 46 is set as a SCSI location, transmission and reception of data with the personal computer and digital printer 54 which were connected through the SCSI terminal will become effective. That is, the photoed image can be sent to a personal computer and photography actuation of an electronic camera 1 can be performed by the personal computer side. Moreover, transfer direct of the photoed image data can be carried out to a digital printer 54, and it can be printed on it.

[0046] On the other hand, the thing of 4 position rise / down type is used, and, as for DIP switch 48, a still more detailed setup under SCSI mode is performed by the combination of four switches. That is, when SCSI mode is chosen by said slide switch 46, a setup of whether to make it the printing mode which confirms whether to consider as PC mode of operation which confirms personal computer connection further, and printer connection, and makes a print possible with DIP switch 48 etc. is performed.

[0047] The structure of a system which combined with drawing 5 the expansion unit shown in the DESHITARU camera shown in drawing 1 and drawing 4 is shown. The electronic camera 1 has the image output terminal which sends out the photoed image in predetermined signal formats, such as NTSC, and can check a through image (animation) and the photoed image by connecting with image display devices, such as a liquid crystal viewfinder in which this image output terminal is attached by the accessory shoe 12, and a liquid crystal display monitor 50 or a television monitor.

[0048] Moreover, it is loaded with memory card 52 into an electronic camera 1, and the photoed image data is recorded on memory card 52 in the form of predetermined. The format based on an Exif format is adopted and the image data and the 80x60-pixel thumbnail data which were photoed and which were compressed in the JPEG format for every coma are recorded on a recording method by the lot. Furthermore, the information on a frame which shows the print range which combines with said image data and starts the tag information and this invention of image data is recorded.

[0049] SmartMedia (SSFDC) which can have and use a PC card and compatibility by the PC card or the PC card adapter is used for memory card 52. Ejection is possible for memory card 52 from an electronic camera 1, it can be inserted in the notebook computer which has a PC Card slot, and PC card reader, and can use image data in various devices.

[0050] A digital printer 54 and direct continuation are possible for the expansion unit 40 attached to the base of an electronic camera 1 by the SCSI cable. Between a digital printer 54 and an expansion unit 40, two-way communication is performed and the information about the model of printer, a paper size, etc. is sent to an expansion unit 40 side from the connected digital printer 54.

[0051] Drawing 6 is drawing showing the condition that the frame of the same size as the print size of various kinds of certification photographs was displayed on the monitor, respectively, and, as for drawing 6 (A), drawing 6 (B), drawing 6 (C), and drawing 6 (D), the frame for visas, the frame for passports, the frame for resumes, and the frame for driver's licenses are shown, respectively. Moreover, drawing 7 R> 7 is drawing showing the display screen of the monitor in which the condition that the frame for resumes (white frame) was compounded on the image is shown.

[0052] Drawing 8 is drawing showing the contents of a display of the liquid crystal display panel 13 based on actuation of size change carbon button 14 grade. The size change carbon button 14 performs various kinds of setup and changes of a certification photograph of print size, as mentioned above, and whenever it carries out a one push, it changes print size so that it may become "OFF" -> "A size (certification photograph for visas)" -> "B size (certification photograph for passports)" -> "C size (certification photograph for resumes)" -> "D size (certification photograph for driver's licenses)" -> "OFF."

[0053] In addition, for the print size of the certification photograph for visas, the print size of 50mmx50mm (an aspect ratio in every direction = 1:1) and the certification photograph for passports is [the print size of 40mmx30 (aspect ratio = 4:3) and the certification photograph for driver's licenses of the print size of 45mmx35 (aspect ratio = 9:7) and the certification

photograph for resume 30mmx24 (aspect ratio = 5:4).

[0054] Moreover, as for "A" by which it is indicated by the segment on the liquid crystal display panel 13 shown in drawing 8, "b", "c", and "d", it is shown that 2 scene print is set up with the number change carbon button 24 of scenes with which "2" by which it is shown and indicated by the segment mentioned above that A size, B size, C size, and D size were specified, respectively.

[0055] Drawing 9 is the block diagram showing the gestalt of implementation of internal configurations, such as the above-mentioned electronic camera.

[0056] This electronic camera 1 mainly consists of a taking lens 2, CCD56, the analog decoder 57, A/D converter 58, the card interface (card I/F) 60, SCSI-I/F62, a central processing unit (CPU) 64, the work-piece memory 68, the frame memory controller 70, compression/expanding engine 72, a digital encoder 76, a frame memory 78, and control unit 80 grade. In addition, SCSI-I/F62 is formed in the expansion unit 40 side.

[0057] Image formation of the light from a photographic subject is carried out to the light-receiving side of CCD56 with a taking lens 2. 2/3 inch a 1,400,000-pixel thing is used for CCD56, the predetermined time charge storage of the image light by which image formation was carried out to the light-receiving side of this CCD56 is carried out by each sensor which has R, G, and B filter, and it is changed into R of an amount according to the intensity of light, G, and B signal.

[0058] This R and G, and B signal are led to the analog decoder 57, and the gain of R, G, and B signal etc. is controlled here. After R and G which are outputted from the ANALOGUE coater 57, and B signal are changed into a digital signal (R, G, B data) by A/D converter 58, this R and G, and B data are changed into Y/C data (a luminance signal Y and the chroma signal C) by Y/C transform processing, and are stored in a frame memory 78 through the frame memory controller 70.

[0059] If a compression command is sent from CPU64, compression/expanding engine 72 will compress the Y/C data on a frame memory 78, and will output the compressed data to a memory card 52 through card I/F60. Thereby, compressed data is recorded on a memory card 52. Moreover, in reproducing the compressed data recorded on the memory card 52, said compression/expanding engine 72 carries out expanding processing of the compressed data read from the memory card 52, and develops this Y/C data that carried out expanding processing to a frame memory 78.

[0060] Y/C data are added through the frame memory controller 70 from the frame memory 78, and the digital encoder 76 generates the color compound video signal of NTSC system based on this Y/C data to input, and outputs this to the image output terminal 82.

[0061] The onscreen device (OSD) controller 74 generates the character signal which shows the frame signal which shows various kinds of frames applied to this invention based on the command from CPU64, an alphabetic character, etc., and the video signal outputted from the digital encoder 76 is made to mix this.

[0062] Moreover, CPU64 changes into R, G, and B data the Y/C data stored in the frame memory 78 at the time of a printing mode, and stores them in the work-piece memory 68. And this R and G, and B data are transmitted to a digital printer 54 through SCSI-I/F62. In addition, the control program and the look-up table (LUT) for color correction according to the model of each printer are stored in ROM66.

[0063] furthermore, at the time of the mode of the photography print of the certification photograph mentioned later, or a playback print Only the Y/C data corresponding to the image within the limit in which the certification photograph chosen among the Y/C data stored in said frame memory 78 is shown R, It changes into G and B data and stores in the work-piece memory 68, and interpolation processing etc. adjusts the number of pixels of said R and G, and B data so that it may be printed in the same size as the print size of a certification photograph. By this R for certification photoprints, G, and B data are transmitted to a digital printer 54.

[0064] Next, an operation of the constituted electronic camera is explained like the above.

[0065] CPU64 carries out generalization control of the electronic camera 1, distinguishes the usual photography mode, a photography printing mode, a playback printing mode, etc. based on various kinds of switch inputs of the control unit 80 containing the shutter carbon button 9, the

mode dial 10, rise/dial 11, the size change carbon button 14, and print button 16 grade, and controls each circuit according to each mode.

[0066] Here, photography mode is the mode which records the photoed color picture data on a memory card 52, and is the mode set up when doubling the mode dial 10 of an electronic camera 1 with any of "AUTO", "P", "S", "A", and the "M" they are and not connecting an expansion unit 40 to an electronic camera 1, or when not changing the slide switch 46 of an expansion unit 40 to a SCSI location.

[0067] A photography printing mode is the mode which prints the photoed image on the digital printer 54 by which SCSI connection was made immediately, and is the mode set up when doubling the mode dial 10 of an electronic camera 1 with any of "AUTO", "P", "S", "A", and the "M" they are, and changing the slide switch 46 of an expansion unit 40 to a SCSI location, and confirming printer connection under SCSI mode with DIP switch 48 further is chosen.

[0068] Moreover, a playback printing mode is the mode which prints the reproduced image on the digital printer 54 by which SCSI connection was made, and is the mode set up when doubling the mode dial 10 of an electronic camera 1 with "PLAY", and changing the slide switch 46 of an expansion unit 40 to a SCSI location, and carrying out effective [of the printer connection] under SCSI mode with DIP switch 48 further is chosen.

[0069] Next, it explains, referring to the flow chart shown in drawing 10 about the processing actuation at the time of changing to the photography mode which an electronic camera 1 is set as photography mode, and takes a certification photograph with the size change carbon button 14.

[0070] First, the class of certification photograph is chosen by button grabbing of the size change carbon button 14 (step S10). At the following step S12, either of the four steps S14, S16, S18, and S20 is branched according to the class of certification photograph chosen at the above-mentioned step S10. That is, if the certification photograph for visas is chosen, it will shift to step S14, if the certification photograph for passports is chosen, it will shift to step S16, if the certification photograph for resumes is chosen, it will shift to step S18, and if the certification photograph for driver's licenses is chosen, it will shift to step S20.

[0071] At step S14, the frame signal which shows the frame for visas from the OSD controller 74 with the command from CPU64 is generated, and this frame signal is mixed by the video signal outputted from the digital encoder 76. Thereby, the movie output of the video signal with which the frame for visas was compounded is carried out through the image output terminal 82 at a liquid crystal display monitor 50 (refer to drawing 5).

[0072] The movie output of the video signal with which similarly the frame signal which shows the frame for passports at step S16 was mixed by the video signal, and the frame for passports was compounded is carried out. At step S18 The movie output of the video signal with which the frame signal which shows the frame for resumes was mixed by the video signal, and the frame for resumes was compounded is carried out, and the movie output of the video signal with which the frame signal which shows the frame for driver's licenses was mixed by the video signal, and the frame for driver's licenses was compounded is carried out at step S20. In addition, the OSD controller 74 has generated the frame signal so that a frame may become longwise to the image photoed where a camera is established horizontally, as shown in drawing 6 and drawing 7 .

[0073] Next, it distinguishes whether the shutter carbon button 9 was turned on (step S22). When the shutter carbon button 9 is not turned on, the image with which the frame for return and certification photographs was compounded is displayed on step S10 following on a liquid crystal display monitor 50. Therefore, the class of certification photograph can be chosen again, looking at this image by which frame composition was carried out, or optical zoom can be carried out so that the photographic subject of suitable magnitude may enter within the limit, and composition can be decided.

[0074] Here, when the shutter carbon button 9 is turned on, from CCD56, incorporation of R for record, G, and B data is performed (step S24), and this R and G, and B data are changed into Y/C data, and are stored in a frame memory 78 (step S26). The Y/C data stored in the frame memory 78 are compressed with compression/expanding engine 72 (step S28), and this compressed data is recorded on a memory card 52 (step S30).

[0075] Moreover, the image data of the above-mentioned compressed data (image data) is recorded on a memory card 52, and the information on the frame for certification photographs (for example, the class of certification photograph, the size of a frame, the location of the frame on a screen, etc.) is also collectively recorded in this case (step S32). namely, — a memory card 52 — photography of a certification photograph ***** — irrespective of — the image data which shows all the range of a photographic subject image without a frame is recorded, and when it is photography of a certification photograph, the information on the frame for the certification photographs is recorded.

[0076] Next, it explains, referring to the flow chart shown in drawing 11 about processing actuation when an electronic camera 1 is set as a photography printing mode. In addition, the same step number is given to processing which is common in the photography mode shown in drawing 10 , and the detailed explanation is omitted to it.

[0077] Although image data is recorded on a memory card 52 in said photography mode, it is different with this photography printing mode at the point which carries out the printed output of the image data.

[0078] That is, after changing into Y/C data at step S26 and storing these Y/C data in a frame memory 78, only the Y/C data corresponding to the image within the limit in which the certification photograph chosen at step S10 among the Y/C data stored in the frame memory 78 is shown are changed into R, G, and B data, and it stores in the work-piece memory 68 (step S40).

[0079] Then, interpolation processing, infanticide processing, etc. adjust the number of pixels of R, G, and B data so that it may be printed in the same size as the print size of the selected certification photograph, and R for certification photoprints, G, and B data are transmitted to a digital printer 54 (step S42). Subsequently, print activation is directed to a digital printer 54 (step S50). Thereby, the certification photograph of the same size as the print size of the certification photograph chosen by the digital printer 54 is printed.

[0080] Next, it explains, referring to the flow chart shown in drawing 12 about processing actuation when an electronic camera 1 is set as a playback printing mode. In addition, the same step number is given to processing which is common in the photography printing mode shown in drawing 10 , and the detailed explanation is omitted to it.

[0081] Although the printed output of the image data acquired at the time of photography is immediately carried out in said photography printing mode, it is different with this playback printing mode at the point which carries out the printed output of the image data read from the memory card 52.

[0082] That is, expanding processing of the compressed data which incorporated compressed data (image data) (step S50), and was incorporated from the memory card 52 is carried out with compression/expanding engine 72, and this Y/C data that carried out expanding processing is developed to a frame memory 78 (step S52). In addition, at the time of playback initiation, the newest compressed data is incorporated from a memory card 52.

[0083] Then, the video signal with which the frame for the certification photographs was compounded based on the information on the frame of the certification photograph recorded by relating with said incorporated compressed data is outputted to a liquid crystal display monitor 50 through the image output terminal 82 (steps S12-S20).

[0084] Thereby, the image data by which photography record of the photography mode of a certification photograph was chosen and carried out is displayed on a liquid crystal display monitor 50 as an image with which the frame for certification photographs was compounded.

[0085] Then, it is distinguished at step S60 whether another image is chosen. If it is distinguished based on actuation of rise/down dial 11 whether another image is chosen and rise/down dial 11 is operated, according to the actuation, another compressed data will be incorporated at step S50, and, thereby, coma delivery of a playback image will be performed.

[0086] At step S62, in distinguishing whether the class of certification photograph chosen to the image under current playback is changed and changing the class of certification photograph, the size change carbon button 14 is operated, the class of certification photograph is chosen (step S64), and it returns to step S12. The image with which the frame for certification photographs

newly chosen by this is compounded is displayed on a liquid crystal display monitor 50.

[0087] On the other hand, in not changing the class of certification photograph chosen to the image under current playback, it distinguishes whether the location of the frame currently compounded by the image under current playback is adjusted (step S66).

[0088] The migration command which moves a frame to right and left by turning rise/down dial 11, outputting the migration command to which a frame is moved up and down by turning rise/down dial 11, pushing the set carbon button 24, or pushing the shutter carbon button 9 in adjusting the location of a frame is outputted (step S68), and it returns to step S12. If the migration command of the above-mentioned frame is inputted through CPU64, the OSD controller 74 will generate a frame signal in order to move a frame according to the migration command. Thereby, the location of a frame can be adjusted.

[0089] After adjustment is completed when not adjusting the location of a frame or, it distinguishes whether the size of the frame currently compounded by the image under current playback is adjusted (step S70).

[0090] In adjusting the size of a frame, by operating a zoom lever 20 to a top or down, the command which makes a frame small or large is outputted (step S72), and it returns to step S12. If the command which adjusts the above-mentioned frame size through CPU64 is inputted, the OSD controller 74 will generate a frame signal in order to make a frame small or large according to the command. Thereby, frame size can be adjusted.

[0091] Next, after adjustment is completed when not adjusting frame size or, it is distinguished whether there are any print directions (step S74). These print directions are performed by actuation of a print button 16.

[0092] And if there is a print directions input, step S40 explained by drawing 11 R> 1 and processing of 42 and 44 will be performed.

[0093] Although only the Y/C data corresponding to the image within the limit in which the certification photograph chosen among the Y/C data stored in the frame memory 78 is shown are changed into R, G, and B data and being stored in the work-piece memory 68 at step S40 here When a frame location or frame size is adjusted by step S68 or step S72, only the Y/C data corresponding to the adjusted frame location and frame size are changed into R, G, and B data, and it stores in the work-piece memory 68 (step S40).

[0094] Then, interpolation processing, infanticide processing, etc. adjust the number of pixels of R, G, and B data so that it may be printed in the same size as the print size of the selected certification photograph, and R for certification photoprints, G, and B data are transmitted to a digital printer 54 (step S42). Subsequently, print activation is directed to a digital printer 54 (step S50). Thereby, the certification photograph of the same size as the print size of the certification photograph chosen by the digital printer 54 is printed.

[0095] In addition, with the gestalt of this operation, although the location and size of a frame were adjusted to the playback image, not only this but a playback image is moved on a screen, or it may be made to carry out an electronic zoom of the image. Moreover, although it consisted of gestalten of this operation so that it could carry out external [of the monitor] to an electronic camera, the electronic camera with which not only this but the monitor was formed in one may be used, and the printer could also be further built in the camera.

[0096] Furthermore, the class of certification photograph is not limited to four kinds of gestalten of this operation. Moreover, the frame which you could consider [frame] not only a white frame but various things, for example, made it differ in concentration outside within the limit and the limit, and the frame distinguished by the color and black and white are sufficient also as a frame.

[0097]

[Effect of the Invention] A setup of the suitable composition which has recognized the print range clearly before photography since it was made to make a monitor display the specified frame on a photographic subject image in piles when the frame in which the print range is shown according to [as explained above] this invention was specified suitably, and suited the print range by this can be performed, and the print range can also be similarly told clearly before a print.

[0098] Moreover, while recording the picture signal of all the range of a photographic subject

image without the frame in which the print range is shown irrespective of a setup of the print range on an archive medium. Since the information on the specified frame was recorded, the printed output only of the image of print within the limits can be carried out using the information on this frame. Furthermore, irrespective of the print range set up at the time of photography, the printed output only of the image of print within the limits which set up or adjusted a print position and size suitably can be carried out.

[0099] Moreover, it is advantageous, in order to carry out a printed output so that only the image of print within the limits may be printed as an image of predetermined magnitude, for example, when printing the certification photograph with which print size and an aspect ratio are specified. In this case, a desired aspect ratio and the certification photograph of magnitude can be acquired by omitting the printed photograph along that printed range.

[0100] Furthermore, as for the frame for certification photographs displayed on a monitor, it is advantageous to a difficult large-sized camera it to be displayed for that it becomes longwise where a camera is established horizontally, and to be able to perform photography for certification photographs, establishing a camera horizontally, and to establish especially in a vertical location.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and NCIP1 are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The appearance perspective view showing the gestalt of operation of the electronic camera concerning this invention

[Drawing 2] The tooth-back perspective view of the electronic camera shown in drawing 1

[Drawing 3] The base perspective view of the electronic camera shown in drawing 1

[Drawing 4] The appearance perspective view of an expansion unit

[Drawing 5] The structure-of-a-system Fig. which combined the device connected with the electronic camera shown in drawing 1 , and this electronic camera

[Drawing 6] Drawing showing the condition that the frame of the same size as the print size of various kinds of certification photographs was displayed on the monitor

[Drawing 7] Drawing showing the display screen of the monitor in which the condition that the frame for resumes was compounded on the image is shown

[Drawing 8] Drawing showing the contents of a display of a liquid crystal display panel based on actuation of a size change carbon button etc.

[Drawing 9] The block diagram showing the gestalt of implementation of internal configurations, such as an electronic camera

[Drawing 10] The flow chart used in order to explain the processing actuation at the time of photography mode

[Drawing 11] The flow chart used in order to explain the processing actuation at the time of a photography printing mode

[Drawing 12] The flow chart used in order to explain the processing actuation at the time of a playback printing mode

[Description of Notations]

1 [— Rise/down dial,] — An electronic camera, 2 — A taking lens, 9 — A shutter carbon button, 11 14 — A size change carbon button, 16 — A print button, 20 — Zoom lever, 40 — An expansion unit, 52 — Memory card, 54 — Digital printer, 56 [— CPU, 68 / — Work-piece memory, 70 / — A frame memory controller, 72 / — Compression/expanding engine 76 / — A digital encoder, 78 / — A frame memory, 80 / — A control unit, 82 / — Image output terminal] — CCD, 60 — Card I/F, 62 — SCSI-I/F, 64

[Translation done.]

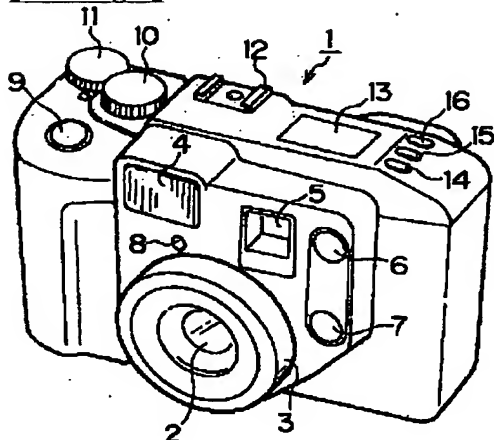
* NOTICES *

JP0 and NCIP1 are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

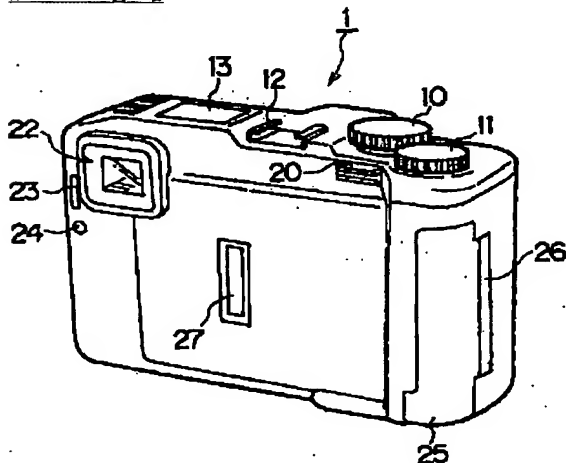
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

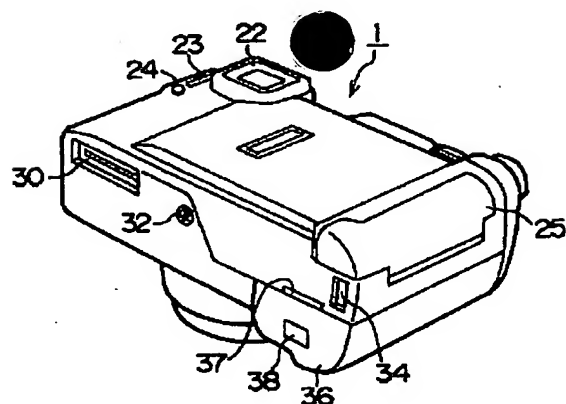
[Drawing 1]



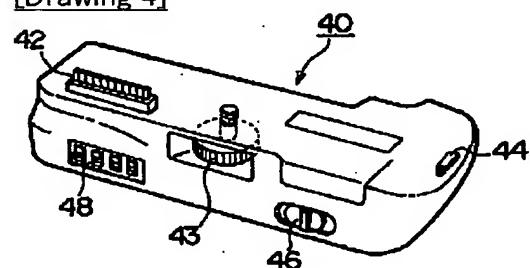
[Drawing 2]



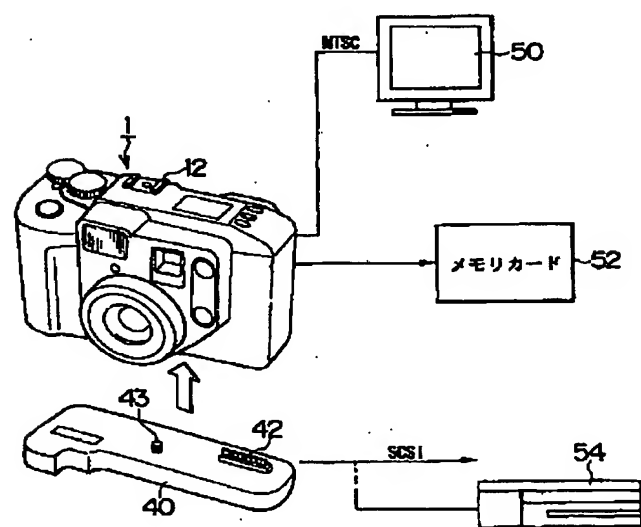
[Drawing 3]



[Drawing 4]



[Drawing 5]

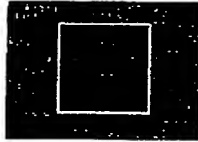


[Drawing 6]

オンスクリーン表示

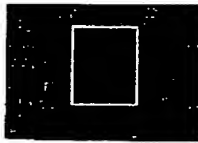
①ビザ用: 50mm×50mm

(A)



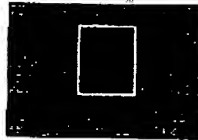
②パスポート用 45mm×35mm

(B)



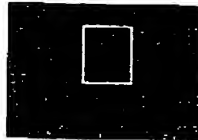
③履歴書用 40mm×30mm

(C)

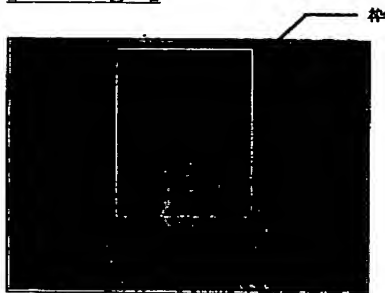


④自動車運転免許用 30mm×24mm

(D)



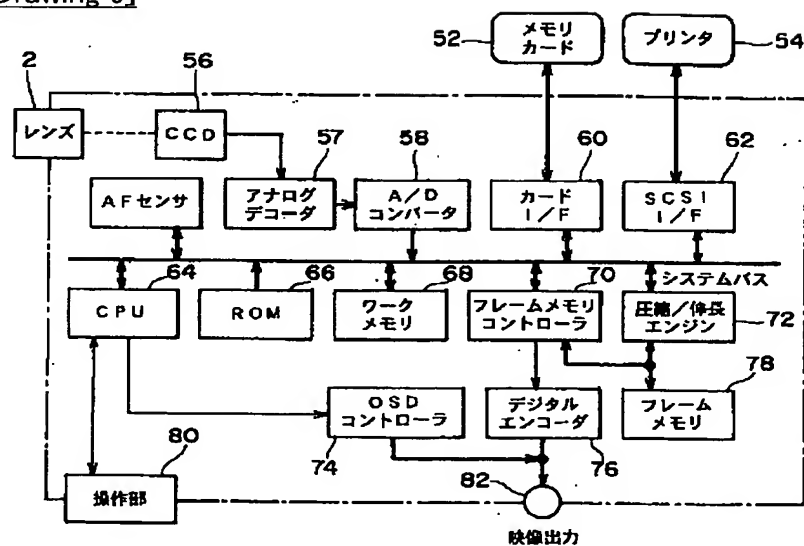
[Drawing 7]



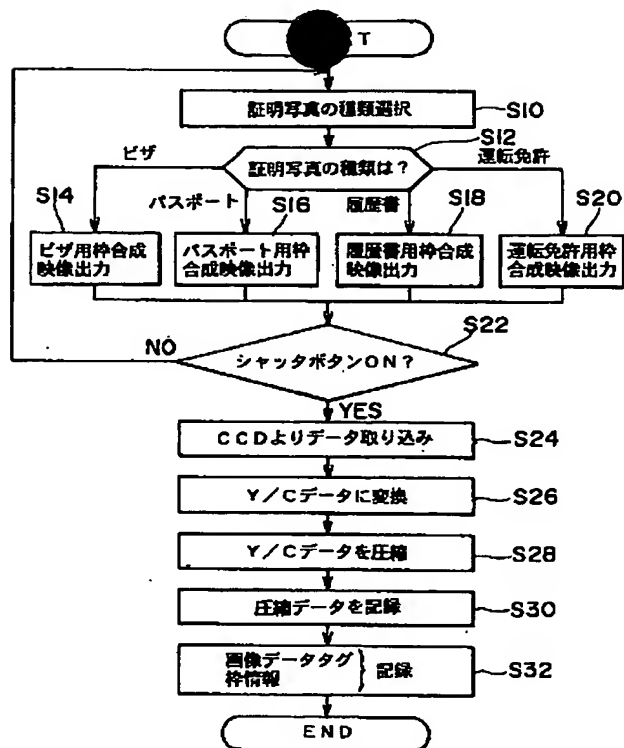
[Drawing 8]

項目	操作	表示
プリント サイズ 切り替え	サイズ切り替え ON Aサイズ	
	サイズ切り替え ON Bサイズ	
	サイズ切り替え ON Cサイズ	
	サイズ切り替え ON Dサイズ	

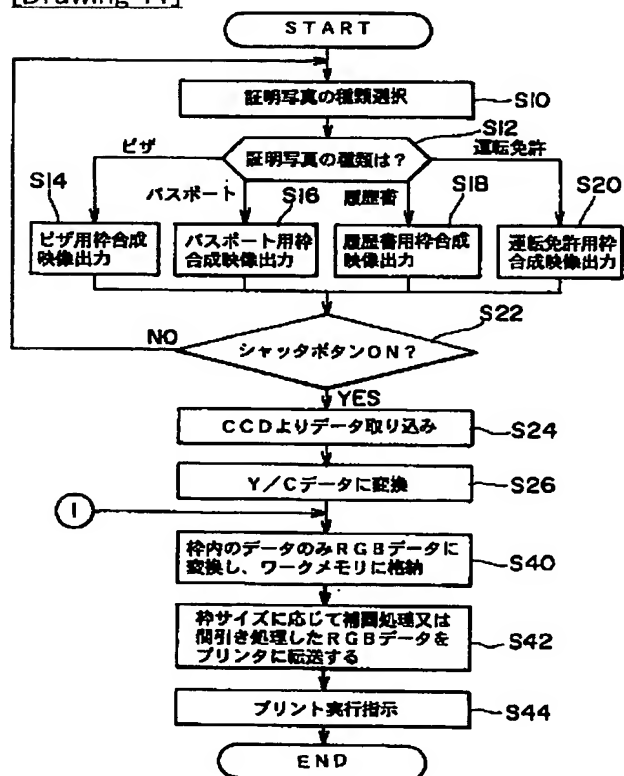
[Drawing 9]



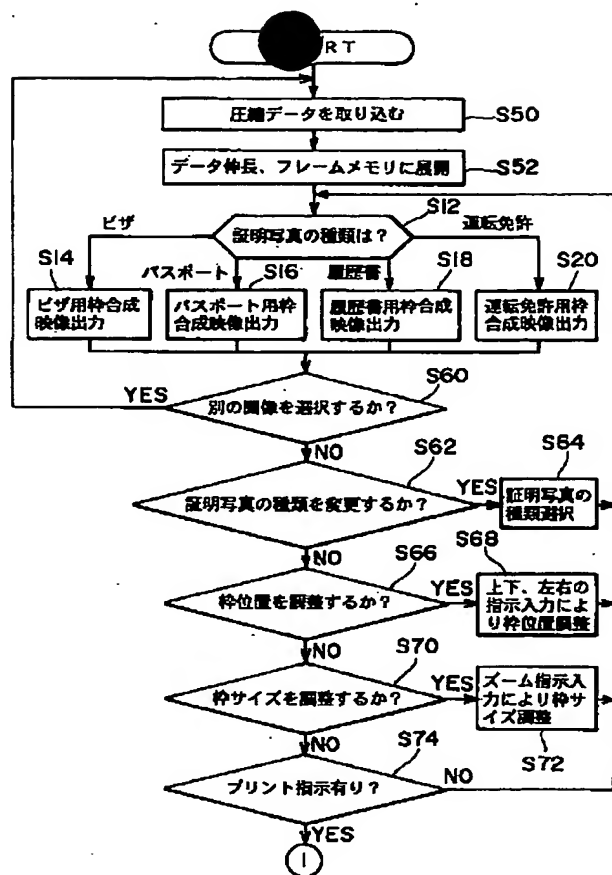
[Drawing 10]



[Drawing 11]



[Drawing 12]



[Translation done.]